SOUND DEVICES

552

Portabler 5-Kanal Produktions-Mischer
mit integriertem Recorder
Bedienungsanleitung und Technisches Handbuch
für Firmware Rev. 1.0

Sound Devices, LLC
300 Wengel Drive Reedsburg, WI USA
+1 (608) 524-0625 Fax: +1 (608) 524-0655
Gebührenfrei (USA): (800) 505-0625
www.sounddevices.com
support@sounddevices.com

TIME CODE

Inhalt

Kurzanleitung.....3
Bedienelemente und Anzeigen auf der Frontplatte.....8
Elemente auf der Rückseite..... .....1 1
Anschlüsse und Bedienelemente an der linken Seite.....11
Anschlüsse und Bedienelemente an der rechten Seite.....12
Deckel- und Bodenplatte.....13
Spracheingabe.....13
Einrichten der Eingänge und Bedienung.....14
- Umschaltung Mikrofon-/Leitungspegel
- Phantomspeisung
- Verstärkung - Die Funktionen von Gain-Regler und Kanalfader
  - Gain-Regler
  - Kanalfader
- Hochpass-Filter
- Panoramaregler
- Eingangsbegrenzer
- Phasenlage des Eingangs
- Definition von Stereo-Kanalpaaren
  - Betrieb mit Stereo-Kanalpaaren
  - Betrieb mit MS-Stereo-Kanalpaaren

Einrichten der Ausgänge und Bedienung.....18
- Summenregler
- Summenausgänge
  - XLR
  - Ta3
  - 10polige Hirose-Buchse
- Direktausgänge
- Recorderausgänge
- Monoausgang mit Mikrofonpegel
- Digitale AES-Ausgänge

Ausgangsbegrenzer.....21
- LIM und LINK

Digitaler Audiorecorder.....22
- Dateiformat
  - WAV
  - MP3
- Bittiefe
  - Bittiefe und Dynamikbereich
- Samplerate
  - Samplerate und Audiobandbreite
- Speichermedien
- Folder Structure
- Filebeschriftung
- Automatic File Splitting
- Recordersteuerung
- LED „REC“
- Aufnahmemodus
- Timecode
- Wiedergabe

Aussteuerungsanzeige.....27
- Anzeigecharakteristik
  - VU
  - Peak
  - Peak + VU
  - Peak + Peak Hold
- Zoom-Modus der Aussteuerungsanzeige
- LED zur Kanal-Aktivitätsanzeige
- LED zur Anzeige von Signalspitzen am Kopfhörerausgang

Abhören über Kopfhörer.....28
- Kopfhörer-Lautstärke
- Auswahl der im Kopfhörer wiedergegebenen Quelle
- Sprachansagen
- Signaltöne im Kopfhörer
  - Quittungstöne für Beginn und Ende der Aufnahme
  - Töne zur Unterstützung der Navigation bei Wiedergabe
- Vorhören (PFL, Solo-Funktion)
- RTN A und B
  - Split Ear Return Monitoring

Spannungsversorgung.....31
- Betrieb mit den internen Batterien
- Betrieb mit einer externen Spannungsversorgung
- Überwachung der Versorgungsspannung
- Leistungsaufnahme

Messtongenerator/Klappen-Mikro.....32
- Klappen-Mikrofon
- Messtongenerator

Kommado-Modus.....33
Echtzeituhr.....34
Verbinden mehrerer Mischer.....35
- Verbinden mehrerer 552
- Verbindung mit anderen Mischern
- Verbinden mit 302 oder 442
- Verbinden mit einem MixPre

Aufruf des Setup-Menüs.....36
- Anwender- und Werkseinstellungen

Übersicht zum Setup-Menü.....38
Tastenkombinationen bei der Bedienung über die Frontplatte.....40
Buchsenbelegungen.....42
Technische Daten.....43
Block Diagramm - Ein und Ausgänge.....46
Block Diagramm - Monitoring.....47
Block Diagramm - AES.....48
Zubehör.....49
Wave Agent.....50
CE-Konformitätserklärung.....51
Garantie und technischer Support.....52

Willkommen

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den Mischer 552 entschieden haben. Dieses Gerät ist der nächste Schritt in der Evolution professioneller, portabler Audiomischer. Gegenüber dem legendären 442, auf dem er aufbaut, zeichnet er sich durch zahlreiche Verbesserungen und eine höhere Flexibilität aus.

Bei der Entwicklung des portablen Mischers 552 haben führende Toningenieure ihr Wissen und ihre Erfahrung eingebracht. Er bietet die Leistung, die Funktionen und den robusten Aufbau, den all jene benötigen, deren Existenz von der Zuverlässigkeit ihrer Audiogeräte abhängt. Der 552 enthält fünf hochwertige Mikrofonvorverstärker, eine Reihe verschiedener Ausgänge, darunter auch AES-Ausgänge, umfassende Abhörmöglichkeiten und einen eingebauten Audiorecorder mit besonders hoher Qualität. Mit seiner flexiblen Ein- und Ausgangskonfiguration, z.B. den Direktausgängen jedes einzelnen Kanals vor oder hinter dem Kanalfader, eignet sich der 552 ebenso für den schnellen Reportageeinsatz wie für große Produktionen mit mehreren Quellen.

Der 552 vereint alle benötigten Funktionen in einem kompakten, funktionellen Konzept. Die verschiedenen Anschlüsse und Funktionen des 552 befinden sich auf der Frontplatte und an den beiden Seiten. Das Setup-Menü kann jederzeit aufgerufen werden, um verschiedene Parameter zu ändern. Dank seiner besonders effizienten Elektronik kann dieser Mischer wahlweise mit vier internen Mignonzellen (AA) oder einer externen Spannung von 10 bis 18 V DC betrieben werden.

Der eingebaute zweikanalige Recorder gibt dem Tontechniker die zusätzliche Sicherheit einer lokalen Aufzeichnung. Der 552 zeichnet im Broadcast Wave- oder MP3-Format auf austauschbaren Secure Digital (SD) Speicherkarten auf.

Wie alle professionellen Audioprodukte von Sound Devices ist auch der 552 darauf ausgelegt, den extremen Arbeits- und Umgebungsbedingungen in der Außenproduktion standzuhalten. In seiner kompakten Form vereint er in herausragender Weise Leistung, Ergonomie und Langlebigkeit.

Hinweis zum Urheberrecht

Alle Rechte vorbehalten. Diese Veröffentlichung darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der SOUND DEVICES, LLC, weder ganz noch auszugsweise vervielfältigt, in einer Datenverarbeitungsanlage zum Abruf gespeichert oder in irgendeiner Form mit irgendeinem Mittel, elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Aufzeichnung oder anderweitig verbreitet werden. SOUND DEVICES haftet nicht für die Nutzung dieser Informationen.

SOUND DEVICES, LLC haftet gegenüber dem Käufer oder Dritten nicht für Schäden, Verluste, Kosten oder Auslagen, die dem Käufer oder Dritten entstehen durch: Unfall, Fehlbedienung oder Missbrauch dieses Produkts bzw. nicht zugelassene Änderungen, Reparaturen oder Umbauten an diesem Produkt oder die Nichteinhaltung der von SOUND DEVICES, LLC, abgegebenen Anweisungen zu Installation und Betrieb.

Microsoft Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Macintosh ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Apple Computer. Bei allen übrigen hier erwähnten Namen kann es sich um Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber handeln.

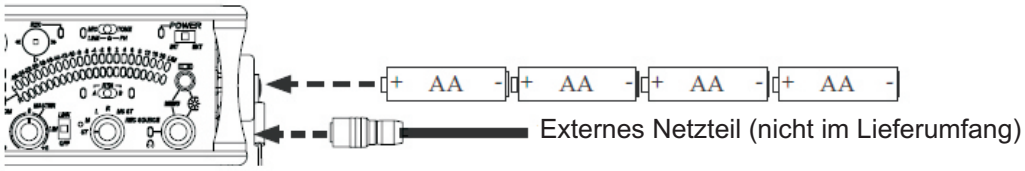
Das Sound Waves Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sound Devices, LLC.

Kurzanleitung

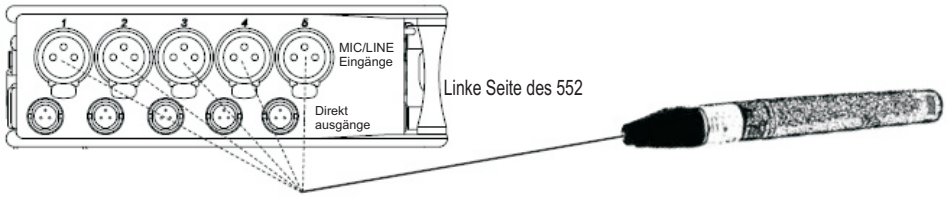
Diese Kurzanleitung soll Ihnen den Einstieg mit dem 552 erleichtern.

1) Spannungsversorgung

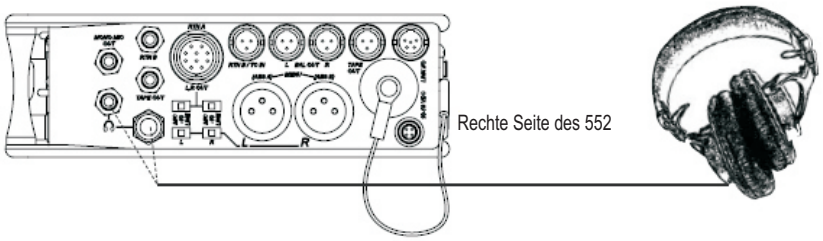
Zur internen Spannungsversorgung mit Batterien der Größe AA schrauben Sie die Batterieabdeckung (gegen den Uhrzeigersinn) ab und setzen die vier Batterien (nicht im Lieferumfang) mit dem Plus-Pol (+) zuerst in das Batteriefach ein. Schrauben Sie den Deckel des Batteriefachs (im Uhrzeigersinn) wieder auf. Schließen Sie zur externen Spannungsversorgung eine Gleichspannungsquelle (nicht im Lieferumfang) an der DC-Buchse auf der rechten Seite des Mischers an.



2) Schließen Sie ihre Mikrofone bzw. analogen Leitungsquellen an die XLR-Eingänge an.



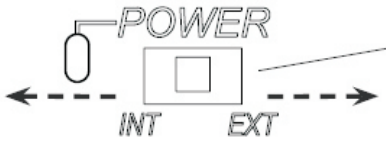
3) Schließen Sie den Kopfhörer an den 6,3 bzw. 3,5 mm Kopfhörerausgang an.



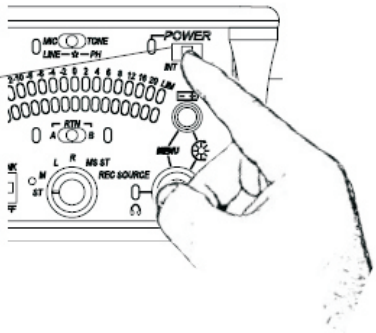
4) Schalten Sie den Mischer ein.

Bringen Sie den Einschalter in Stellung INT, wenn der Mischer aus den eingebauten Batterien gespeist werden soll.
Bringen Sie den Einschalter in Stellung EXT, wenn der Mischer mit einer externen Gleichspannung betrieben werden soll.

Für Batteriebetrieb nach links schieben.

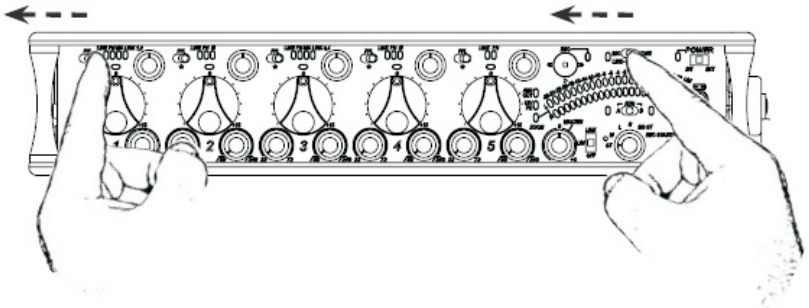


Für den Betrieb mit einer externe Spannungs-versorgung nach rechts schieben.



5) Wählen Sie den Eingangstyp – Mikrofon oder Leitung.

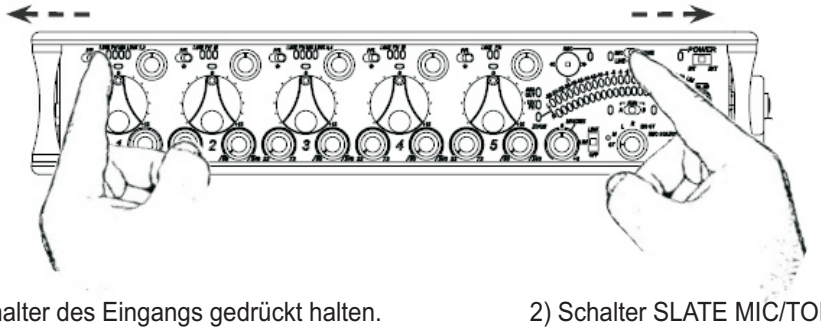
Um zwischen Mikrofon- und Leitungsempfindlichkeit umzuschalten, halten Sie den Vorhörschalter (PFL) des entsprechenden Eingangs gedrückt und drücken den Schalter SLATE MIC/TONE nach links. Die LED LINE des Eingangs leuchtet blau, wenn der Eingang als Leitungseingang konfiguriert ist.



1) Vorhörschalter des Eingangs gedrückt halten. 2) Schalter SLATE MIC/TONE nach links drücken.

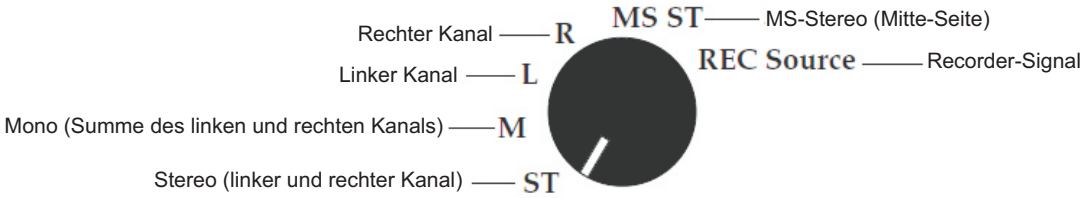
6) Aktivieren Sie die Phantomspeisung bei den Eingängen, wo sie benötigt wird.

Der 552 liefert eine Phantomspannung von 48 V, die sich an den Eingängen einzeln zuschalten lässt. Im Setup-Menü kann auf eine Phantomspannung von 12 V umgeschaltet werden. Um die Phantomspeisung zu aktivieren, halten Sie den Vorhörschalter (PFL) des entsprechenden Eingangs gedrückt und drücken den Schalter SLATE MIC/TONE nach rechts. Die LED PH des Eingangs leuchtet blau, wenn die Phantomspeisung aktiviert ist.



1) Vorhörschalter des Eingangs gedrückt halten. 2) Schalter SLATE MIC/TONE nach rechts drücken.

7) Wählen Sie den Abhörmodus mit dem Kopfhörer-Wahlschalter.


Rechter Kanal — R
Linker Kanal — L
Mono (Summe des linken und rechten Kanals) — M
Stereo (linker und rechter Kanal) — ST
MS ST — MS-Stereo (Mitte-Seite)
REC Source — Recorder-Signal

Die MS-Abhörbetriebsarten dienen dazu, das Stereosignal abzuhören, wenn das M- und S-Signal getrennt aufgezeichnet wird. Wenn Eingänge im Setup-Menü als MS-Paar definiert sind, verwenden Sie den Abhörmodus ST (Stereo), da bereits das dekodierte MS-Stereo-Signal anliegt.

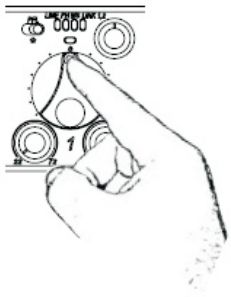
8) Stellen Sie die Abhörlautstärke für den Kopfhörer ein.

Stellen Sie die gewünschte Abhörlautstärke am Kopfhörer-Controller ein. Der eingestellte Pegel für den Ausgang wird am rechten Aussteuerungsmesser kurz angezeigt.

Änderungen der Merkmale und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
Aktuelle Unterlagen finden Sie unter www.sounddevices.com.

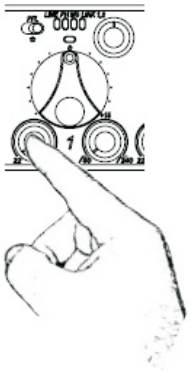
9) Stellen Sie die Kanalfader der belegten Eingänge auf Einheitsverstärkung (0 dB bzw. 12-Uhr-Position).

Die Regler der nicht belegten Eingänge sollten am linken Anschlag stehen.



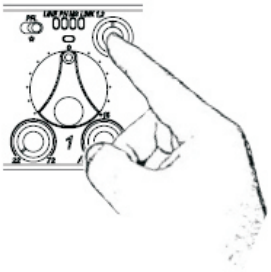
10) Stellen Sie die Kanalverstärkung ein.

Drücken Sie auf den versenkten Regler der Kanalverstärkung (Gain). Der Knopf des Reglers fährt heraus. Drehen Sie den Gain-Regler im Uhrzeigersinn, um die Empfindlichkeit des Eingangs zu erhöhen. Wenn die Verstärkung eingestellt ist, können die den Knopf durch erneutes Drücken wieder versenken. Zur Feineinstellung des Pegels dient der Kanalfader.



11) Ordnen Sie die einzelnen Eingänge über die Panorama-Regler dem linken bzw. rechten Ausgangskanal zu.

Drücken, um den versenkten Panoramaregler anzuheben. Nach links drehen, um das Eingangssignal zum linken Ausgang zu leiten, nach rechts drehen, um es zum rechten Ausgang zu leiten. Nach der Einstellung auf den Panoramaregler drücken, um ihn wieder in der Frontplatte zu versenken.



12) Stellen Sie das Hochpassfilter und den Begrenzer ein.

Zur Einstellung des Hochpassfilters dient der Regler neben dem Gain-Regler (linker Anschlag = Filter aus). Der Begrenzer wird mit dem Schalter neben dem Summenregler eingeschaltet (die Stellungen „Lim“ (keine Kopplung der Kanäle) und „Link“ (Stereobetrieb) gelten für alle Ein- und Ausgänge).

13) Stellen Sie die Helligkeit des Aussteuerungsmessers ein.

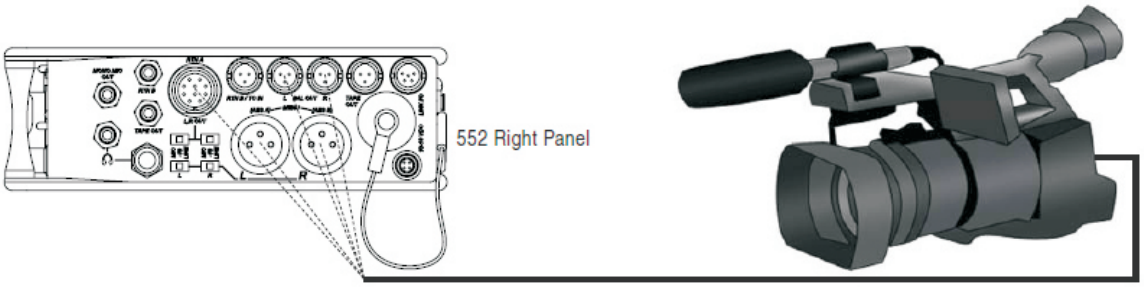
Die Helligkeit wird mit dem Kopfhörer-Controller eingestellt. Dazu muss gleichzeitig die Batteriekontrolltaste gedrückt werden

14) Prüfen Sie die interne bzw. externe Versorgungsspannung.

Drücken Sie die Batteriekontrolltaste , um die interne bzw. externe Versorgungsspannung mit Hilfe der LED-Aussteuerungsanzeigen zu überprüfen. Die Spannung der internen Batterien wird mit den LEDs der linken Aussteuerungsanzeige angezeigt, die externe Spannung mit der rechten Aussteuerungsanzeige.

15) Schließen Sie die Ausgänge des 552 an das nächste Gerät im Signalweg (Audiorecorder, Reportagesender oder Kamera) an.

Der Ausgangspegel wird mit dem Dämpfungsschalter (Line, -10, Mic) des entsprechenden Ausgangs eingestellt.

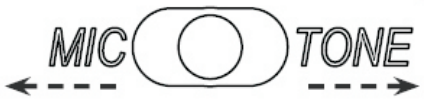


16) Konfigurieren Sie den Eingang des nächsten Geräts im Signalweg für die entsprechende Eingangsempfindlichkeit.

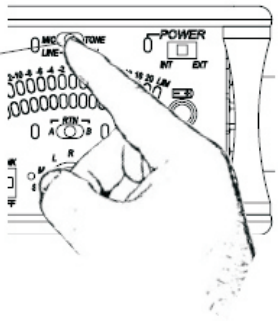
17) Aktivieren Sie den Tongenerator im 552.

Drücken Sie den Schalter SLATE MIC/TONE nach rechts. Wenn der Schalter zwei Sekunden lang gedrückt wird, bleibt der Ton aktiviert und kann durch erneutes Drücken nach rechts abgeschaltet werden. Der Tongenerator erzeugt einen Messton mit 1 kHz, der mit einem Pegel von 0 dB ausgegeben wird (Pegel und Frequenz können im Menü eingestellt werden).

Nach links schieben für Klappen-Mikro (Slate Mic)



Nach recht drücken für Messton.



18) Stellen Sie die Eingangsverstärkung des nächsten Geräts entsprechend ein.

Synthetische Sprache als Hilfe bei der Bedienung

Der 552 arbeitet mit synthetisch erzeugter Sprache (Synthetic Voice for Enhanced Navigation, abgekürzt SVEN) als Hilfe bei der Navigation in den Menüs. SVEN liefert Sprachfeedback bei der Einstellung der verschiedenen Menüpunkte. Er soll die Bedienung einfacher machen und dem Anwender wichtige Informationen liefern. Außerdem liefert SVEN Statusinformationen zum digitalen Audiorecorder, und er sagt Datum und Uhrzeit an. SVEN liegt nur an den Kopfhörerausgängen auf.

Änderungen der Merkmale und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Aktuelle Unterlagen finden Sie unter www.sounddevices.com.

19) Einstellen von Uhrzeit und Datum

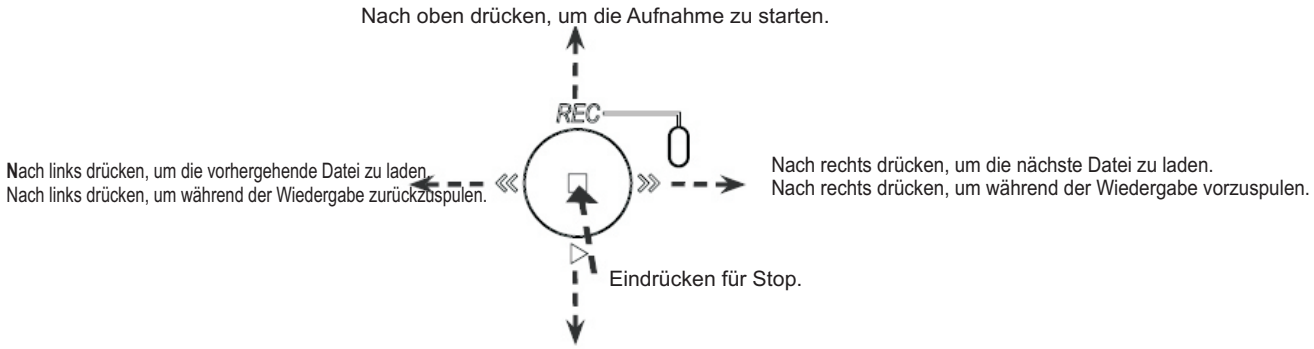
Drücken Sie die Batteriekontrolltaste und halten Sie sie gedrückt. Der Mischer sagt im Kopfhörer die aktuelle Uhrzeit und das Datum an. Falls die hier angesagten Werte nicht korrekt sind, nehmen Sie die richtige Einstellung wie unter „Einstellen von Datum und Uhrzeit“ beschrieben vor.

20) Setzen Sie eine SD-Speicherkarte in das Kartenfach auf der Rückseite ein.

Entfernen Sie die Gummiabdeckung, um den Zugang zum SD-Kartenfach freizulegen. Schieben Sie die SD-Karte bis zum Anschlag in das Fach. Die Karte sollte sich ohne Widerstand einführen lassen. Wenden Sie beim Einsetzen der Karte keine Gewalt an und achten Sie darauf, dass die Anschlusskontakte nach unten zeigen. Zum Auswerfen der Karte drücken Sie auf den oberen Rand.

21) Steuerung des eingebauten Digitalrecorders

Die Recordersteuerung hat die Funktionen Aufnahme, Stop, Wiedergabe, Rückspulen und Vorspulen. Außerdem dient sie zur Auswahl der aufgezeichneten Dateien.


Nach oben drücken, um die Aufnahme zu starten.
REC
Nach links drücken, um die vorhergehende Datei zu laden.
Nach links drücken, um während der Wiedergabe zurückzuspulen.
Nach rechts drücken, um die nächste Datei zu laden.
Nach rechts drücken, um während der Wiedergabe vorzuspulen.
Eindrücken für Stop.
Nach unten drücken, um die letzte aufgenommene oder geladene Datei wiederzugeben.

22) Änderungen im Setup-Menü

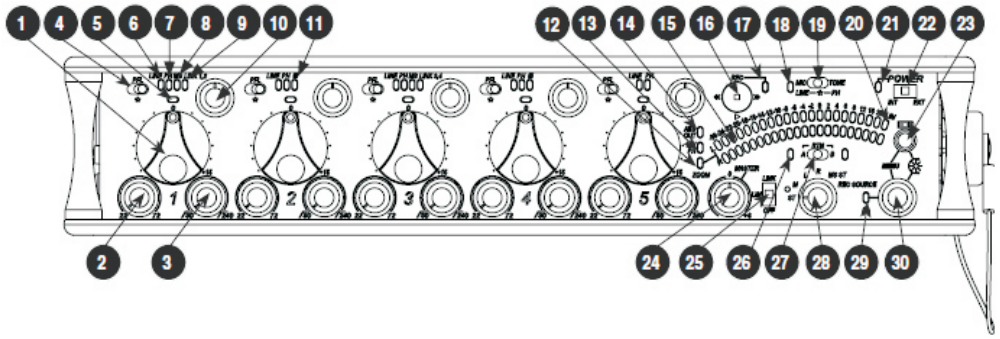
Der 552 verfügt über eine Reihe von Funktionen und Einstellungen, auf die über das Setup-Menü zugegriffen wird. Eine detaillierte Beschreibung zur Eingabe und Steuerung im Setup-Menü finden Sie im Abschnitt „Aufruf des Setup-Menüs“

23) Ausschalten des Mischers

Bringen Sie den Einschalter in die Mittelstellung, um das Gerät auszuschalten. Alle Einstellungen werden im EEPROM gespeichert und beim nächsten Einschalten des Geräts wieder aktiviert. Die Einstellungen bleiben auch dann erhalten, wenn die Batterien entnommen werden und der Mischer nicht an einer externen Spannungsversorgung angeschlossen ist.

Bedienelemente und Anzeigen auf der Frontplatte

Alle Einstellungen des 552 werden über die Frontplatte vorgenommen. Dadurch ist die Bedienung des Geräts ohne Einschränkungen auch in einer Tasche möglich.



1) Kanalfader
Hauptelement zur Einstellung des Pegels jedes einzelnen Kanals im Betrieb. Einstellbereich: „Aus“ bis +15 dB. Die Normalstellung befindet sich in der Mitte (0 dB).

2) Gain-Regler
Grobe Einstellung der Eingangsverstärkung. Dient zur groben Einstellung der Eingangsempfindlichkeit. Die Feinregelung erfolgt mit dem Kanalfader. Der Einstellbereich geht von +22 bis +72 dB.
Siehe „Einrichten der Eingänge und Bedienung“.

3) Regler des Hochpassfilters
Zur Einstellung der Eckfrequenz (-3 dB) des Hochpassfilters. Am linken Anschlag (rastend) ist das Hochpassfilter ausgeschaltet. Einstellbereich: 80-240 Hz, 12dB/Oktave bis 6 dB/Oktave.
Siehe „Einrichten der Eingänge und Bedienung“.

4) Vorhören/Solo-Schalter (PFL/Input Solo)
Vorhören. Sendet das Signal des Eingangs vor dem Kanalfader zum Kopfhörer zum Vorhören, zur Störungssuche sowie zur Einstellung der Verstärkung. Dieser Schalter hat keine Auswirkungen auf das Signal am Summenausgang. Drücken Sie den Schalter nach links, um die Vorhörfunktion zu aktivieren. Erneutes Drücken beendet das Vorhören. Um die Funktion nur kurz zu aktivieren, drücken Sie den Schalter eine Sekunde oder länger nach links. Solange die Vorhörfunktion eines Eingangs aktiv ist, blinkt die Status-LED dieses Eingangs. Der Vorhörschalter dient außerdem dazu, bestimmte Einstellungen bei den Eingängen vorzunehmen.
Siehe „Einrichten der Eingänge und Bedienung“.

5) LED zur Eingangssignalkontrolle
Zeigt Signalaktivität am Eingang an. Die LED leuchtet in verschiedenen Farben und Helligkeiten, um Aktivität und Signalpegel anzuzeigen. Grün = Signal liegt an (vor Kanalfader), gelb = Begrenzereinsatz (vor und hinter Kanalfader), rot = Übersteuerung/Clipping (vor und hinter Kanalfader).
Siehe „Aussteuerungsanzeige“.

6) LED Mic/Line
Wenn diese LED leuchtet, ist dieser Eingang auf Leitungspegel geschaltet. Zur Umschaltung zwischen Mikrofon- und Leitungsempfindlichkeit halten Sie den Vorhörschalter (PFL) des entsprechenden Eingangs gedrückt und drücken den Schalter SLATE MIC/TONE in Richtung „Slate“.

7) LED PH/Phantom
Diese LED leuchtet, wenn am zugehörigen Eingang die Phantomspeisung aktiviert ist. Um die Phantomspeisung ein- bzw. auszuschalten, halten Sie den Vorhörschalter (PFL) des entsprechenden Eingangs gedrückt und drücken den Schalter SLATE MIC/TONE in Richtung „Tone“. Die Spannung der Phantomspeisung ist im Setup-Menü zwischen 12 und 48 V umschaltbar (Werkseinstellung: 48 V). Die eingestellte Spannung liegt nach der Umschaltung an allen Eingängen an, bei denen die LED PH leuchtet.

8) LED MS
Leuchtet blau, wenn Eingänge als MS-Kanalpaar definiert sind. Die Konfiguration dieser MS-Kanalpaare erfolgt im Setup-Menü.
Siehe „Definition von Kanalpaaren“.

9) LED Link
Leuchtet blau, wenn Eingänge als Stereo-Kanalpaar definiert sind. Die Konfiguration dieser Stereo-Kanalpaare erfolgt im Setup-Menü.
Siehe „Definition von Kanalpaaren“.

10) Panoramaregler des Kanals
Regelt die Verteilung des Eingangssignals auf die Ausgangskanäle für Links und Rechts.

11) Phasenlage des Eingangs
Leuchtet blau, wenn die Phasenlage des Eingangs invertiert ist. Zur Umschaltung der Phasenlage halten Sie den Vorhörschalter (PFL) des entsprechenden Eingangs gedrückt und drücken dann die Batteriekontrolltaste. Nur Kanäle 2 und 4.

12) LED Zoom
Leuchtet blau, wenn die Aussteuerungsanzeige im „Zoom-Modus“ arbeitet. Im Zoom-Modus kann der Pegelbereich von 0 bis 20 dBu auf der Aussteuerungsanzeige mit höherer Auflösung dargestellt werden. Zum Aktivieren bzw. Abschalten des Zoom-Modus drücken Sie den Kopfhörer-Controller. Die Zoom-Funktion ist in der Funktion „Anzeigecharakteristik“ (Meter Ballistics) des Setup-Menüs abschaltbar.
Siehe „Aussteuerungsanzeige“.

13) LED Time Code
Diese LED blinkt blau, wenn im Setup-Menü der Timecode freigegeben ist. Die LED leuchtet ständig blau, wenn an der TA3-Buchse RTN B ein gültiges Timecode-Signal erkannt wird. Die vom 552 erzeugten Dateien werden mit Timecode versehen.
Siehe „Timecode“.

14) LED AES Out
Leuchtet blau, wenn ein oder mehrere XLR-Ausgänge im Setup-Menü so konfiguriert sind, dass sie ein digitales AES-Signal ausgeben.
Siehe „Digitale Ausgänge“.

15) Aussteuerungsmesser
Der Aussteuerungsmesser hat 42 Segmente. Der Anzeigebereich beträgt normalerweise -30 bis +20 dB. Im Zoom-Modus geht er von 0 bis 20 dB. In der Einstellung „Peak“ wird der Ausgangspegel (Leitungspegel) in dBu angezeigt. In der Einstellung „VU“ erfolgt die Anzeige in sog. Volumen Units. Um den Zoom-Modus zu aktivieren, drücken Sie den Kopfhörer-Controller.
Siehe „Aussteuerungsanzeige“.

16) Recordersteuerung
Steuert den eingebauten Digitalrecorder. Die Betriebsart „Aufnahme“ muss im Setup-Menü freigegeben werden. Wenn diese Betriebsart freigegeben ist, drücken Sie den Schalter zur Aufnahme nach oben, für Stop nach innen, für Wiedergabe nach unten, zum Rückspulen nach links und zum Vorspulen nach rechts. *Siehe „Recorder“.*

17) LED Record
Diese LED zeigt den Status der SD-Speicherkarte, wenn die Aufnahmefunktion freigegeben ist. Sie blinkt gelb, wenn keine Speicherkarte im Gerät ist. Sie leuchtet gelb, solange die Speicherkarte beschrieben oder von ihr gelesen wird. Sie leuchtet rot während der Aufnahme und blinkt rot, wenn sich das Gerät in Aufnahmebereitschaft befindet. Sie leuchtet grün während der Wiedergabe. Bei Pause blinkt sie grün.

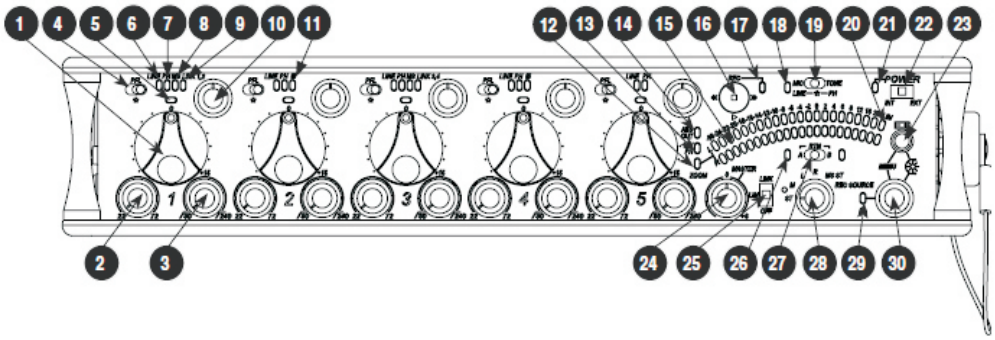
18) LED Slate/Tone
Leuchtet gelb, wenn das Klappen-Mikro oder der Messton auf Dauer eingeschaltet ist.

19) Schalter „Slate Mic/Tone“
Durch Drücken nach links wird das Klappen-Mikro aktiviert. Erneutes Drücken beendet die Funktion. Um das Mikrofon nur kurz zu aktivieren, drücken Sie den Schalter eine Sekunde oder länger. Wenn der Schalter „Slate Mic/Tone“ bei gedrücktem Vorhörschalter eines Eingangs in Richtung „Slate Mic“ gedrückt wird, wird bei diesem Eingang zwischen Mikrofon und Leitungsempfindlichkeit umgeschaltet.
Drücken Sie den Schalter „Slate Mic/Tone“ nach rechts, um den Messtongenerator zu aktivieren. Wenn der Schalter mindestens 2 Sekunden lang gedrückt wird, wird diese Funktion auf Dauer aktiviert. Sie kann durch erneutes Drücken wieder abgeschaltet werden. Wenn der Schalter „Slate Mic/Tone“ bei gedrücktem Vorhörschalter eines Eingangs in Richtung „Tone“ gedrückt wird, schaltet dies die Phantomspeisung des entsprechenden Eingangs ein bzw. aus. *Siehe „Messtongenerator/Klappen-Mikro“.*
Weitere Merkmale werden im Abschnitt „Kommando-Modus“ beschrieben.

20) LED Limiter
Leuchtet gelb, wenn der Ausgangsbegrenzer anspricht. Siehe „Ausgangsbegrenzer“.

21) LED Power
Leuchtet grün, wenn der 552 eingeschaltet ist. Die LED leuchtet gelb, wenn die Batteriespannung allmählich absinkt, und blinkt rot, wenn die Spannung unter einen vorgegebenen Wert gesunken ist. Der Referenzwert für die externe Spannungsversorgung wird im Setup-Menü eingestellt. *Siehe „Spannungsversorgung“.*

Bedienelemente und Anzeigen auf der Frontplatte, Forts.



22) Ein/Aus-Schalter
Dreistufiger Schalter mit den Stufen Batteriebetrieb (INT), Aus und externe Spannungsversorgung (EXT).

23) Batteriekontrolltaste
Wenn diese Taste gedrückt wird, zeigt die Aussteuerungsanzeige die Spannung der internen Batterien und der externen Versorgung an. Außerdem dient sie als Shift-Taste für verschiedene Funktionen, die über die Frontplatte bedient werden. Drücken Sie diese Taste drei Sekunden lang, um sich die verbleibende Aufnahmezeit und die aktuelle Uhrzeit ansagen zu lassen. Wenn Sie die Taste noch länger drücken, wird das Setup-Menü zur Eingabe von Datum und Uhrzeit aufgerufen. Bei laufender Aufnahme erfolgen keine Ansagen.

24) Summenregler
Regelt den Signalpegel der Stereo-Summenausgänge. Einstellbar von „Aus“ bis +6 dB. *Siehe „Ausgänge“.*

25) Begrenzer-Schalter
Dieser Schalter steuert die Eingangs- und Ausgangsbegrenzer. In Stellung „LIM“ arbeiten die Ausgangsbegrenzer des linken und rechten Kanals unabhängig voneinander. In Stellung „LINK“ sind die Ausgangsbegrenzer gekoppelt und wirken gleichmäßig auf beide Stereokanäle. *Siehe „Begrenzer“.*

26) LED RTN A/B
Zeigt die Aktivität an den beiden RTN-Eingängen an. Die LEDs leuchten in verschiedenen Farben und Helligkeiten, um Aktivität und Signalpegel am RTN-Eingang anzuzeigen. Grün = Signal am RTN-Eingang, Rot = Übersteuerung/Clipping, Gelb blinkend = RTN aktiv. *Siehe „Audio-Rücksignal“.*

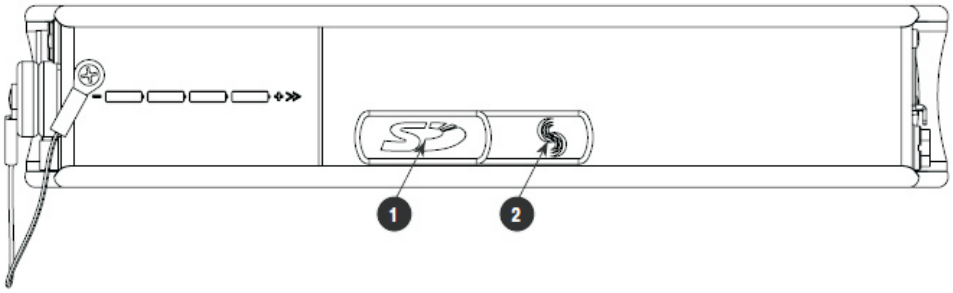
27) Schalter RTN A/B
Kipptaster mit zwei Stellungen und zentraler Ruhelage. Nach links drücken für RTN A, nach rechts für RTN B. Zum Deaktivieren erneut in die entsprechende Richtung drücken. Um die Funktion nur kurz zu aktivieren, drücken Sie den Taster eine Sekunde oder länger. Das Rücksignal wird über den Kopfhörerausgang ausgegeben. Um die Lautstärke des Rücksignals einzustellen, halten Sie den Schalter RTN A/B in der entsprechenden Stellung und drehen den Kopfhörer-Controller.
Siehe „RTN A und B“.
Weitere Merkmale werden unter „Audio-Rückspeisung" und „Timecode“ beschrieben.

28) Abhörwahlschalter
Wählt das Signal, das über den Kopfhörer abgehört wird. ST = Stereosignal, M = Monosignal aus linkem und rechtem Kanal, L = linker Kanal auf beiden Abhörkanälen, R = rechter Kanal auf beiden Abhörkanälen, MS ST = dematriziertes MS-Stereosignal, REC Source = das Signal, das zum Recorder geleitet wird. *Siehe „Kopfhörer“.*

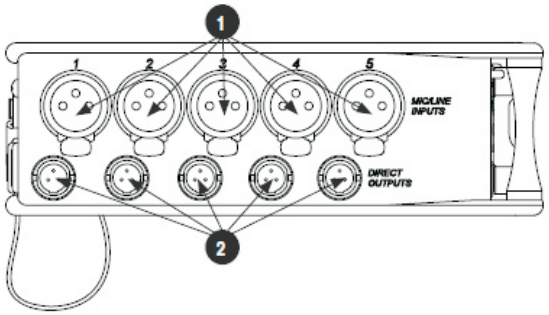
29) LED zur Anzeige von Signalspitzen am Kopfhörerausgang
Leuchtet rot, wenn am Kopfhörerausgang die Gefahr von Clipping besteht.

30) Kopfhörer-Controller
Regelt die Lautstärke des Kopfhörerausgangs. Dient außerdem zur Steuerung im Setup-Menü, im Zoom-Modus, zur Einstellung der LED-Helligkeit und zur Pegelregelung des Rücksignals.

Elemente auf der Rückseite



1) SD-Kartensteckplatz
Entfernen Sie die Gummiabdeckung, um zum Steckplatz der SD-Speicherkarte zu gelangen. Schieben Sie die SD/SDHC-Karte bis zum Anschlag in das Fach. Die Karte sollte sich ohne Widerstand einführen lassen. WENDEN SIE KEINE GEWALT AN. Drücken Sie auf die hintere Kante der Karte, um sie zu entnehmen. MMC- und SDXC-Karten werden nicht unterstützt.

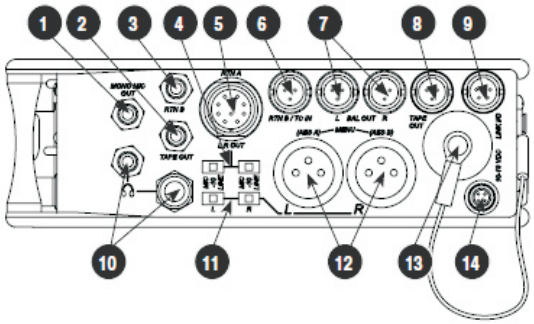


Anschlüsse und Bedienelemente an der linken Seite

1) XLR-Analogeingänge, Kanäle 1-5
Elektronisch symmetrierte analoge Mikrofon- bzw. Leitungspegeleingänge der Kanäle 1 bis 5, mit XLR-Buchsen.
Pin 1: Masse, Pin 2: (+), Pin 3: (-). Für unsymmetrische Signale: Pin 1 und 3 zusammen an Masse, Signal an Pin 2. *Siehe „Einrichten der Eingänge und Bedienung“.*

2) TA3M-Direktausgänge
Symmetrische Direktausgänge. An diesen Ausgängen wird das Programmsignal vor bzw. hinter dem Kanalfader (Auswahl im Setup-Menü) sowie das Signal des Klappen-Mikros oder des Tongenerators ausgegeben. Der Ausgangspegel ist im Setup-Menü zwischen Mikrofonpegel, -10 dB und Leitungspegel umschaltbar. Pin 1 = Masse; Pin 2 = 'heiß' (+); Pin 3 = 'kalt' (-); für unsymmetrischen Anschluss wird Pin 3 nicht beschaltet.

Anschlüsse und Bedienelemente an der rechten Seite



1) Monoausgang mit Mikrofonpegel (Mono Mic Out)
Unsymmetrischer Ausgang mit Mikrofonpegel an 3,5 mm Klinkenbuchse, zum Anschluss von IFB-Sendern oder Aufzeichnungsgeräten. Spitze = Signal, Schaft = Masse.

2) Aufnahmeausgang (Tape Out)
Unsymmetrischer Stereoausgang an 3,5 mm Klinkenbuchse. Schaft = Masse, Spitze = linker Kanal, Ring = rechter Kanal.

3) Rücksignal Eingang B (RTN B In)
Unsymmetrischer Stereoeingang an 3,5 mm Klinkenbuchse für Rücksignal B. Schaft = Masse, Spitze = linker Kanal, Ring = rechter Kanal.
Siehe „RTN B“ und „RTN Audio-Rückspeisung“.

4) Umschalter für Ausgangspegel an der 10poligen Buchse
Zur Umschaltung des Ausgangspegels am 10poligen Hirose-Ausgang zwischen Mic, -10 und Leitungspegel.

5) 10poliger Hirose-Ausgang (Rücksignal A)
10poliger Steckverbinder mit zweitem Summenausgang (per Transformator von den XLR-Ausgängen getrennt) und unsymmetrischer Rücksendeweg A. Passend zu Sound Devices XL-10.
Siehe „Zubehör“.

6) TA3-Buchse RTN B/TC
Unsymmetrischer Stereoeingang an TA3-Buchse für Rücksignal B. Pin 1 = Masse, Pin 2 = links, Pin 3 = rechts. Dient auch als Timecode-Eingang. Timecode: Pin 1 = Masse, Pin 2 = Signal, Pin 3 = nicht belegt.
Siehe „Timecode“.

7) TA3M-Summenausgänge
Umschaltung Mic, -10 oder Leitungspegel im Setup-Menü. Pin 1 = Masse; Pin 2 = 'heiß' (+); Pin 3 = 'kalt' (-); für unsymmetrischen Anschluss wird Pin 3 nicht beschaltet.

8) TA3-Aufnahmeausgang
Unsymmetrischer Stereoausgang mit Recorderpegel an TA3-Buchse. Pin 1 = Masse, Pin 2 = links, Pin 3 = rechts.

9) Link I/O
Zur Verbindung zu MixPre sowie weiteren Mischern 302, 442 und 552.
Siehe „Verbinden mehrerer Mischer“.

10) Kopfhörerausgänge
6,3 mm und 3,5 mm Stereo-Klinkenbuchsen für den Anschluss von Kopfhörern mit 8 bis 2000 Ohm. Die 3,5 mm Buchse kann als Mithörausgang für den Techniker an der Tonangel verwendet werden, Einstellung im Setup-Menü.
Nähere Einzelheiten unter „Kommando-Modus“.

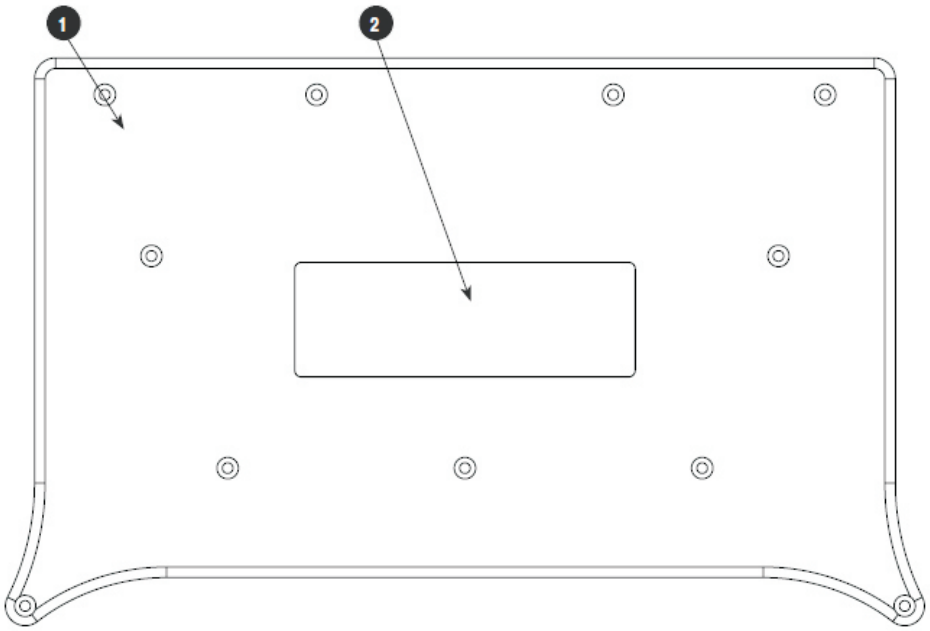
11) XLR-Ausgangspegel
Schaltet den Nenn-Ausgangspegel des linken und rechten XLR-Summenausgangs zwischen Mic, -10 und Leitungspegel um.

12) XLR-Summenausgänge
Trafosymmetrierte Ausgänge. Pin 1 = Masse; Pin 2 = 'heiß' (+); Pin 3 = 'kalt' (-). Zum unsymmetrischen Anschluss werden Pin 3 und 1 der XLR-Buchse mit Masse verbunden. Kann im Setup-Menü so umgeschaltet werden, dass ein digitales AES-Signal ausgegeben wird.
Siehe „Digitale AES-Ausgänge“.

13) Batteriefach
Nimmt vier Mignonzellen (AA) für den Batteriebetrieb auf. Es können Alkali-Batterien, Lithiumzellen oder wiederaufladbare NiMH-Akkus verwendet werden.

14) DC-Eingang
Zur Versorgung des Mischers mit einer Gleichspannung von 10 bis 18 V. 4polige Hirose-Buchse, Pin 1 = Minus (-), Pin 4 = Plus (+). Die externe Gleichspannung hat keine Verbindung zur Masse der übrigen Schaltung.

Deckel- und Bodenplatte



1) Deckel- und Bodenplatte
Diese Teile bestehen aus Kohlefaser. Dieser hochspezialisierte Verbundwerkstoff hat nahezu die gleiche Festigkeit wie Magnesium-Druckguss. Zusätzlich bietet dieser Werkstoff eine HF-Abschirmwirkung, die der von Aluminium entspricht.

2) Typenschild
Das Typenschild auf der Bodenplatte kann mit einem kundenspezifischen Etikett überdeckt werden. Der Etikettenhalter auf der Bodenplatte nimmt ein Avery-Etikett Nr. 5162 mit 4 x 1,33 Zoll auf. Software von Drittherstellern mit Schablonen zur Beschriftung des Avery-Etiketts Nr. 5162 ist im Internet verfügbar.

Voice Prompt

The 552 features a Synthetic Voice for Enhanced Navigation, or SVEN. SVEN provides spoken word information in headphones when Setup Menu features are adjusted. SVEN is designed to simplify control and provide important information to the user. Additionally, SVEN provides status information about the digital audio recorder and time and date information. SVEN is sent only to the headphone outputs. If Talk Back Mode is selected, SVEN only appears on the 1/4” headphone output. *See Talk Back for details*

.

The 3.5 mm headphone output does not receive SVEN announcements when Talk Back Mode is active.

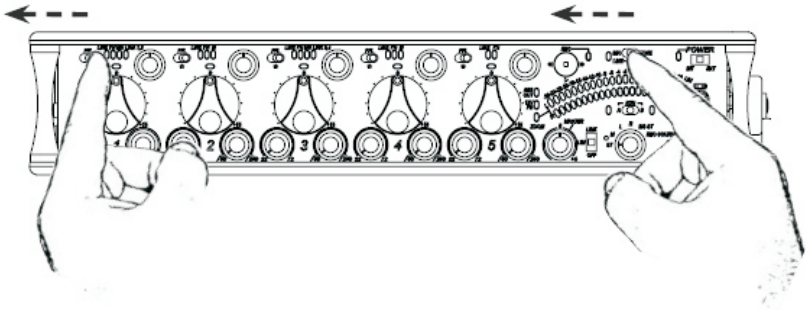
Funktion	Beschreibung
Verfügbarer Platz auf dem Speichermedium	Zur Ansage des verfügbaren Speicherplatzes drücken und halten Sie die Batteriekontrolltaste. Bei laufender Aufnahme nicht verfügbar.
Datum und Uhrzeit	Batteriekontrolltaste nach der Ansage des Speicherplatzes weiter drücken, um die aktuelle Uhrzeit und das Datum ansagen zu lassen. Bei laufender Aufnahme nicht verfügbar.
Einstellen der Uhrzeit	Vorhörschalter des Eingangs 5 gedrückt halten und anschließend die Batteriekontrolltaste sowie den Kopfhörercontroller drücken, um die Einstellung von Datum und Uhrzeit aufzurufen. Beim Drehen des Kopfhörercontrollers werden die Zeiteinheit und der jeweilige Wert angesagt.
Navigation im Setup-Menü	Im Setup-Menü wird die aktuelle Funktion bzw. Option bei jeder Drehung des Kopfhörercontrollers angesagt.
Navigation bei der Wiedergabe	Sagt die Dateinummer der ausgewählten Datei an. Beim Navigieren durch die Ordner sagt SVEN den ausgewählten Tagesordner an.
Zugriff auf Aufnahmemedium	Wenn die SD-Karte für die Ausführung einer Funktion nicht ansprechbar ist, erfolgt die Ansage „Media Busy“.
SD-Karte voll	Wenn auf der SD-Karte kein Speicherplatz mehr frei ist und versucht wird die Aufnahmefunktion zu aktivieren, erfolgt die Ansage „Full SD Card“.
Aufnahmemodus gesperrt	Wenn versucht wird, den Recorder zu bedienen, obwohl er im Setup-Menü gesperrt ist, erfolgt die Ansage „Record Mode Off“
Nächste Datei	Wenn im Bereitschaftsmodus der Knopf der Recordersteuerung gedrückt wird, erfolgt die Ansage der Dateinummer der nächsten Datei, die aufgenommen wird.

Einrichten der Eingänge und Bedienung

Der 552 bietet fünf voll ausgestattete Mikrofoneingänge. Jeder Eingang verarbeitet einen großen Pegelbereich, sodass sich fast alle Signaltypen anschließen lassen. Der 552 verarbeitet problemlos die Signale niedrigempfindlicher Bändchen- und dynamischer Mikrofone, drahtloser und Kondensatormikrofone mit mittlerem Ausgangspegel sowie normaler Leitungsquellen.
Die XLR-Eingänge des 552 sind trafosymmetriert. Die Trenneigenschaften der verwendeten Übertrager sind allen übrigen Techniken zur Symmetrierung deutlich überlegen. Sie eignen sich daher besonders für die Außenproduktion, bei der häufig ungünstige und nicht kontrollierbare Verhältnisse vorliegen. Die Übertrager sorgen außerdem für eine galvanische Trennung von der Signalquelle. Es gibt daher keine direkte elektrische Verbindung. Die Signale werden „magnetisch übertragen“. Die Eingangsübertrager des 552 haben ein sehr hochwertiges Kernmaterial, um – besonders bei tiefen Frequenzen – hohe Signalspitzen verzerrungsfrei zu übertragen. Durch ihre natürlich hohe Impedanz für Gleichtaktsignale bieten Übertrager eine Gleichtaktunterdrückung, die deutlich besser ist, als bei allen anderen Eingangsschaltungen.
Die Eingänge des 552 können symmetrisch oder unsymmetrisch beschaltet werden. Zum unsymmetrischen Anschluss werden Pin 3 und 1 der XLR-Buchse mit Masse verbunden. Ob das Eingangssignal am 552 symmetrisch oder unsymmetrisch zugeführt wird, ändert nichts an der Eingangsverstärkung.

Umschaltung Mikrofon-/Leitungspegel

Mikrofon- oder Leitungspegel bezeichnet den allgemeinen Eingangpegel am jeweiligen Eingangskanal. Wenn die verfügbare Verstärkung aller Stufen ausgenutzt wird, bietet der 552 eine Gesamtverstärkung von 93 dB vom Mikrofoneingang zum Leitungsausgang. Wenn die Eingänge auf LINE geschaltet sind, verringert sich die Eingangsempfindlichkeit um 40 dB.
Der ausgewählte Kanal ist auf Leitungsempfindlichkeit geschaltet, wenn die LED neben dem Vorhörschalter (PFL) des Eingangs leuchtet. Zur Umschaltung zwischen Mikrofon- und Leitungsempfindlichkeit, halten Sie den Vorhörschalter (PFL) des entsprechenden Eingangs gedrückt und drücken den Schalter „Slate Mic/Tone“ in Richtung „Slate“.



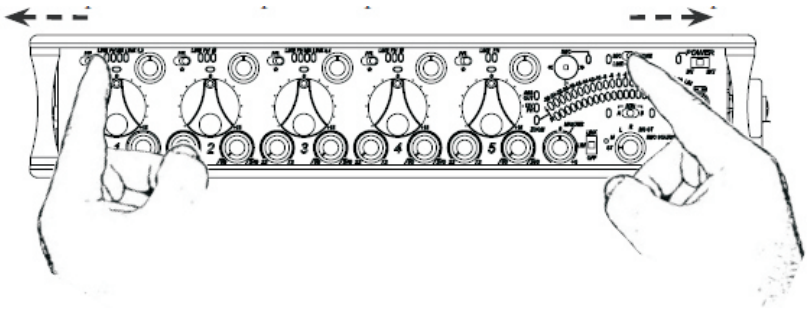
1) Vorhörschalter des Eingangs gedrückt halten.

2) Schalter SLATE MIC/TONE nach links drücken.

Phantomspeisung

Die Phantomspeisung arbeitet mit einer festen Gleichspannung von 12 oder 48 V. Diese Spannung wird über Widerstände an Pin 2 und 3 der XLR-Buchse angelegt; Referenz ist Pin 1. Zwischen Pin 2 und 3 liegt keine Spannung.
Die Spannung der Phantomspeisung ist im Setup-Menü zwischen 12 und 48 V umschaltbar. Die eingestellte Spannung liegt an allen Eingängen an, bei denen die Phantomspeisung aktiviert ist. Werksseitig ist die Spannung der Phantomspeisung auf 48 V eingestellt.
Siehe „Setup-Menü“.

Die Phantomspeisung lässt sich bei jedem Eingang einzeln zuschalten. Um die Phantomspeisung ein- bzw. auszuschalten, halten Sie den Vorhörschalter (PFL) des entsprechenden Eingangs gedrückt und drücken den Schalter „Slate Mic/Tone“ in Richtung „Tone“. Die LED PH des Eingangs leuchtet, wenn die Phantomspeisung aktiviert ist.



1) Vorhörschalter des Eingangs gedrückt halten.

2) Schalter SLATE MIC/TONE nach rechts drücken.

In der Werkseinstellung wird die Phantomspeisung nur bei den Eingängen wirksam, die auf Mikrofonempfindlichkeit geschaltet sind. Im Setup-Menü kann auf die Phantomspannung sowohl für Mikrofon- als auch für Leitungseingänge freigegeben werden. Dies ist besonders praktisch, wenn Mikrofone bei sehr hohen Schalldrücken eingesetzt werden.

Vergessen Sie nicht, die Phantomspeisung vor dem Anschluss von Leitungsquellen, die durch die Gleichspannung beschädigt werden könnten, wieder abzuschalten.

Der 552 kann an jedem Eingang bei 48 V einen Strom von 10 mA abgeben. Das reicht auch für Kondensatormikrofone mit besonders hohem Strombedarf. Viele phantomgespeiste Mikrofone benötigen nicht die volle Spannung von 48 V und können problemlos mit 12 V betrieben werden. Sie sollten immer dann, wenn es möglich ist, mit 12 V arbeiten, um die Batterien des 552 nicht unnötig zu belasten.

Wenn keine Phantomspeisung benötigt wird, was z.B. bei dynamischen Mikrofonen der Fall ist, sollten Sie sie abschalten. Die Phantomspeisung kann bei minderwertigen Mikrofonkabeln zur kapazitiven Einkopplung von Störsignalen am Eingang führen. Bei abgeschalteter Phantomspeisung ist der Mikrofoneingang spannungsfrei. Beim Anschluss von Bändchenmikrofonen muss die Phantomspeisung unbedingt abgeschaltet sein, da diese Mikrofone bei falsch beschalteten Anschlusskabeln durch die Phantomspeisung irreparabel beschädigt werden können.

Verstärkung – Die Funktionen von Gain-Regler und Kanalfader

Die Verstärkung eines Eingangs wird mit zwei Einstellelementen bestimmt: dem Gain-Regler und dem Kanalfader. Diese Regelung in zwei Stufen entspricht dem Aufbau eines Studiomischpults. Sie erlaubt eine hohe Flexibilität. Man kann sich den Gain-Regler als einen Grob-Regler für die Verstärkung und den Kanalfader als eine Feinregelung vorstellen.

Gain-Regler

Die Eingangsempfindlichkeit des 552 wird mit dem Gain-Regler eingestellt. Wenn der Kanalfader in der Mittelstellung steht (0 dB, 12-Uhr-Position) nehmen Sie die entsprechende Einstellung mit dem Gain-Regler vor. Wenn die gewünschte Verstärkung eingestellt ist, können die den Knopf des Gain-Reglers in der Frontplatte des 552 versenken. Dieser Regler hat einen Einstellbereich von 22 bis 72 dB Verstärkung.

Kanalfader

Der Kanalfader ist im Mischbetrieb das wichtigste Bedienelement. Mit dem Kanalfader nehmen Sie im Betrieb die Feinanpassung des Pegels vor. Der Fader hat einen Einstellbereich von „Aus“ (linker Anschlag) bis +15 dB über der mit dem Gain-Regler eingestellten Verstärkung (rechter Anschlag). Um einen für den Fremdspannungsabstand optimalen Pegelverlauf zu erhalten, sollte der Kanalfader im Bereich der Mittelstellung bleiben.

Hochpass-Filter

Jeder Eingangskanal verfügt über ein regelbares Hochpass-Filter. Hochpass-Filter (auch als Trittschallfilter bezeichnet) dienen dazu, tieffrequente Störanteile im Signal zu unterdrücken. Windgeräusche sind ein typisches Beispiel derartiger tieffrequenter Störungen, die sich mit einem Hochpassfilter bedämpfen lassen. In den meisten Audioanwendungen kann das Hochpass-Filter vorteilhaft eingesetzt werden, da die Signalanteile unterhalb 100 Hz, besonders bei der Sprachaufnahme, selten benötigt werden.

Das Hochpass-Filter des 552 hat eine im Bereich von 80 bis 240 Hz einstellbare Eckfrequenz (-3 dB Punkt). Unterhalb von 80 Hz fällt die Filterkurve mit 12 dB/Oktave ab. Bei höheren Eckfrequenzen beträgt die Flankensteilheit 6 dB pro Oktave. Siehe „Technische Daten“. Zweck dieser variablen Flankensteilheit ist es, in der 80 Hz-Stellung eine stärkere Unterdrückung von Windgeräuschen und Trittschall zu erreichen. Die höheren Eckfrequenzen können z.B. dazu eingesetzt werden, den Nahbesprechungseffekt von Richtmikrofonen zu reduzieren. In diesem Fall ist eine weniger steilflankige Bedämpfung wünschenswert.

Beim Ein- bzw. Ausschalten setzt die Filterwirkung weich, ähnlich wie bei einer Blende, ein. So werden Schaltgeräusche und stark hörbare plötzliche Änderungen vermieden.

Das Hochpassfilter des 552 zeichnet sich dadurch aus, dass es im Signalweg vor jeder Verstärkung liegt. Die Hochpassfilter der meisten Mischer liegen hinter dem Mikrofonvorverstärker. Dadurch werden alle tieffrequenten Störsignal bereits verstärkt. Dadurch, dass die Schaltung des 552 die tieffrequenten Signalanteile unterdrückt, bevor das Signal verstärkt wird, bietet der Mischer bei Signalen mit starken tieffrequenten Anteilen eine höhere Aussteuerungsreserve (Headroom).
Soweit möglich, sollten Sie versuchen, durch die Auswahl des geeigneten Mikrofons, dessen Aufstellung, einen Windschutz oder das Trittschaltfilter des Mikrofons Störanteile am Eingang des Mischers zu vermeiden. Viele Mikrofone haben ein eingebautes Trittschaltfilter. Sie können das Hochpass-Filter des 552 zusammen mit dem Filter des Mikrofons einsetzen, um eine noch höhere Flankensteilheit zu erreichen.

Das Filter kann vollständig aus dem Signalweg entfernt werden, indem der Regler an den linken Anschlag (rastend) gebracht wird. Der Regler des Hochpassfilters kann nach der Einstellung in der Frontplatte versenkt werden.

Panorama-Regler

Der Panorama-Regler verteilt das Eingangssignal auf die Ausgänge für den linken und rechten Kanal. In den meisten Fällen wird ein Eingangssignal entweder ganz in den linken oder rechten Kanal oder auf die Mitte der Stereobasis gelegt. Der Panorama-Regler hat hierzu eine rastende Mittelstellung. Der Panorama-Regler kann nach der Einstellung in der Frontplatte versenkt werden.

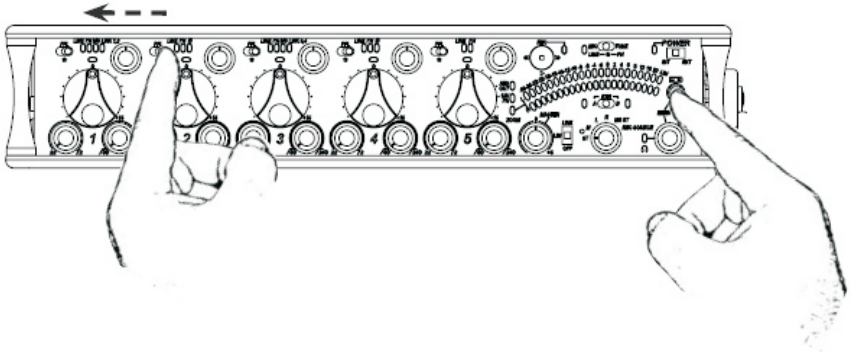
Aus dem Summensignal ausnehmen

Ein Eingang oder ein Eingangspaar kann aus dem Summensignal für den linken bzw. rechten Ausgang ausgenommen werden. Damit kann der Anwender einen einzelnen Eingang oder ein Eingangspaar abtrennen und behält dennoch die volle Kontrolle über den Kanalfader dieses Eingangs. Dies ist dann nützlich, wenn ein Eingang als Kommunikationsverbindung zwischen dem Tonassistenten am Tongalgen und dem Tontechniker am Mischpult benutzt wird. Außerdem kann so ein Eingangspaar von der Stereosumme getrennt und das Ausgangssignal dieses Kanalpaars hinter dem Kanalfader abgegriffen und einem getrennten Recorder oder AES3-Ausgängen zugeführt werden. Die Funktion „Aus dem Summensignal ausnehmen“ (Remove From Mix) des Setup-Menüs (LED -4) umfasst die folgenden Optionen:

Keine (None) (alle Eingangssignale erscheinen an den Ausgängen)
Eingang 1
Eingänge 1 und 2
Eingänge 3 und 4
Eingang 5

Phasenlage des Eingangs

Die Phasenlage (manchmal auch nur als Phase bezeichnet) der Eingänge 2 und 4 kann invertiert werden. Die Umschaltung der Phasenlage dient zur Korrektur bei falsch beschalteten symmetrischen Kabeln, um Auslöschungen im Signal zu vermeiden, wenn eine Quelle mit zwei Mikrofonen aus verschiedenen Richtungen abgenommen wird, oder um bei MS-Stereophonie den linken und rechten Kanal zu vertauschen. Zur Umschaltung zwischen der normalen und der invertierten Phasenlage halten Sie den Vorhörschalter (PFL) des entsprechenden Eingangs gedrückt und drücken dann die Batteriekontrolltaste. Wenn die LED auf der Frontplatte leuchtet, ist die Phasenlage dieses Kanals invertiert.



1. Vorhörschalter des Eingangs gedrückt halten.
2. Batteriekontrolltaste drücken.

Definition von Stereo-Kanalpaaren

Mit der Funktion „Stereo Link“ können zwei Eingangspaare – Eingang 1, 2 und Eingang 3, 4 – als Stereo-Kanalpaare definiert werden. Im Setup-Menü können diese Kanalpaare als Stereopaar oder als MS-Stereopaar definiert werden. Bei Kanalpaaren leuchtet am ungeradzahligen Kanal die LED „Link“. Wenn ein Kanalpaar als MS-Stereopaar definiert ist, leuchten die LEDs „Link“ und „MS“.

Betrieb mit Stereo-Kanalpaaren

Wenn Stereo-Kanalpaare definiert sind, arbeiten die Kanäle 1 und 2 bzw. 3 und 4 als Stereopaar. Dabei werden beide Kanäle über den Kanalfader des ungeradzahligen Kanals bedient. Der Panoramaregler des ungeradzahligen Kanals arbeitet als Balance-Regler. Der Kanalfader und Panorama-Regler des geradzahligen Kanals sind bei Stereopaaren ohne Funktion. Der Gain-Regler und der Regler des Hochpass-Filters wirken weiterhin getrennt für den jeweiligen Kanal. Bei Kanalpaaren sind die Eingangsbegrenzer gekoppelt. Wenn Eingänge als Stereo-Kanalpaar definiert sind, leuchtet die LED „Link“ des ungeradzahligen Eingangs blau.

Wenn Eingänge als MS-Stereo-Kanalpaare definiert sind, arbeiten die Kanäle 1 und 2 bzw. 3 und 4 als MS-Stereopaar. Der ungeradzahlige Eingang erhält das Mittensignal (M) und der geradzahlige Eingang das Seitensignal (S). Der Panoramaregler des ungeradzahligen Kanals arbeitet als Balance-Regler für das dematrizierte MS-Signal. Der Kanalfader und Panorama-Regler des geradzahligen Kanals sind ohne Funktion. Der Gain-Regler und der Regler des Hochpass-Filters wirken weiterhin getrennt für den jeweiligen Kanal. Mit den Gain-Reglern des Kanals 1 und 2 können Sie den Pegel des Mitten- bzw. Seitensignals einstellen. Bei Kanalpaaren sind die Eingangsbegrenzer gekoppelt. Wenn Eingänge als MS-Stereo-Kanalpaar definiert sind, leuchten die LED „Link“ und „MS“ des ungeradzahligen Eingangs blau.

Einrichten der Ausgänge und Bedienung

Der 552 hat zwei analoge Summenausgänge, die an einer Reihe verschiedener Buchsen aufliegen.
Diese Flexibilität ist bei komplexen Produktionen mit mehreren Kameras von großem Wert.

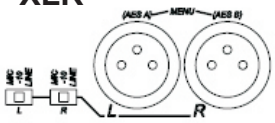
Summenregler

Da jedes Eingangssignal mit dem Panorama-Regler stufenlos auf den linken und rechten Kanal verteilt werden kann, können die Ausgänge entweder als getrennte Mono-Summen oder als eine Stereo-Summe betrieben werden.
Der Summenregler bestimmt den Ausgangspegel des Summensignals am linken und rechten Ausgang. Der Regelbereich des Summenreglers geht von „Aus“ bis +6 dB. In den meisten Fällen sollte der Summenregler in der Mittenposition (0 dB) stehen. Der Summenregler kann nach der Einstellung in der Frontplatte versenkt werden. Wir empfehlen, den Regler zu versenken, um ein unbeabsichtigtes Verstellen zu vermeiden.

Summenausgänge

Die Summenausgänge liegen an zwei XLR- und TA3-Buchsenpaaren sowie an einer 10poligen Hirose-Buchse auf. Die XLR- und Hirose-Ausgänge sind trafosymmetriert. Sie werden für eine bessere Entkopplung jeweils über eigene Übertragerwicklungen gespeist. Jeder Ausgang lässt sich unabhängig auf Leitungspegel, -10 dB oder Mikrofonpegel (40 dB unter Leitungspegel) umschalten. Diese Summenausgänge können auch mit großen Leitungslängen betrieben werden.

XLR

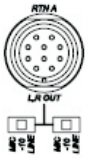


Die XLR-Ausgänge können als analoge oder digitale Ausgänge betrieben werden. In der Werkseinstellung arbeiten beide XLR-Ausgänge im Analogbetrieb. Jede XLR-Buchse kann im Setup-Menü einzeln so konfiguriert werden, dass ein digitales AES-Signal ausgegeben wird. Nähere Informationen hierzu unter „Digitale AES-Ausgänge“. Im Analogbetrieb liegt an der mit L bezeichneten XLR-Buchse der linke Kanal und an der mit R bezeichneten XLR-Buchse der rechte Kanal an. Neben den Ausgängen befinden sich Schalter, mit denen der Ausgangspegel zwischen Mic, -10 und Leitungspegel umgeschaltet werden kann.

TA3

Die symmetrischen Ausgänge an TA3-Buchsen oberhalb der XLR-Summenausgänge sind zwei weitere Summenausgänge. Diese Ausgänge sind elektronisch symmetriert. Sie können symmetrisch oder unsymmetrisch betrieben werden. Der Ausgangspegel ist im Setup-Menü zwischen Mikrofonpegel, -10 dB und Leitungspegel umschaltbar. In der Werkseinstellung liefern die TA3-Summenausgänge Leitungspegel (Nennpegel +4 dBu).

10polige Hirose-Buchse



An der 10polige Hirose-Buchse liegt das linke und rechte Ausgangssignal symmetrisch als Analogsignal auf. Der Ausgangspegel ist mit den Schaltern direkt unterhalb der Buchse zwischen Mic, -10 und Leitungspegel umschaltbar. Die 10polige Hirose-Buchse enthält auch einen unsymmetrischen Stereo-Rücksignaleingang zum Abhören über Kopfhörer. Als Zubehör ist das Sound Devices XL-10 Adapterkabel für den einfachen Anschluss der symmetrischen Ausgänge und des Stereo-Rücksignaleinangs RTN A an der 10poligen Hirose-Buchse lieferbar. Nähere Angaben zur mehrpoligen Hirose-Buchse finden Sie unter „RTN“ und „Steckerbelegungen“.

Direktausgänge

Jeder Eingangskanal hat einen eigenen symmetrischen Direktausgang mit einer TA3-Buchse. Dieser Ausgang dient dazu, das Signal dieses einzelnen Kanals an ein anderes Gerät zu übergeben. Das Signal des Direktausgangs kann wahlweise vor oder hinter dem Kanalfader abgegriffen werden. Die Umschaltung erfolgt im Menü. Wenn das Klappen-Mikro bzw. der Messtongenerator aktiviert sind, liegt deren Signal an den Direktausgängen an. Der Nenn-Ausgangspegel ist im Setup-Menü zwischen Mikrofonpegel, -10 dB und Leitungspegel umschaltbar. *Siehe „Setup-Menü“.*

Recorderausgänge

Die Recorderausgänge werden üblicherweise dazu eingesetzt, Consumer-Geräte, z.B. MiniDisc, DAT oder Diktiergeräte, für einen Mitschnitt anzuschließen. Der 552 hat zwei unsymmetrische Ausgänge mit Recorderpegel, einer an einer verriegelbaren TA3M-Buchse und einen weiteren an einer 3,5 mm Klinkenbuchse. Diese beiden Buchsen sind über Widerstände parallelgeschaltet und von den symmetrischen Ausgängen getrennt.
In der Werkseinstellung liegt an den Recorderausgängen das linke und rechte Summensignal an. Bei der Funktion zum Durchschleifen des Rücksignals wird das ankommende RTN A- bzw. RTN B-Signal über die Recorderausgänge direkt zu den angeschlossenen Geräten geleitet.
Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie unter „RTN Durchschleiffunktion“.

Monoausgang mit Mikrofonpegel

Der Monoausgang mit Mikrofonpegel liefert die Summe aus rechtem und linkem Kanal als Monosignal. An der 3,5 mm Klinkenbuchse liegt ein Monosignal mit Mikrofonpegel zum Anschluss tragbarer Recorder zu Mitschnittzwecken bzw. von IFB-Sendern an.

Bei aktivierter Funktion zum Durchschleifen des Rücksignals wird der Monoausgang mit Mikrofonpegel dazu genutzt, das ankommende RTN A- bzw. RTN B-Signal direkt zu den Aufnahmegeräten weiterzugeben. Nähere Einzelheiten hierzu finden *Sie unter „RTN Durchschleiffunktion“.*

Digitale AES-Ausgänge

Jede XLR-Buchse kann im Setup-Menü einzeln so konfiguriert werden, dass ein digitales AES3-Signal ausgegeben wird. Die LED „AES Out“ auf der Frontplatte leuchtet, wenn über einen oder beide XLR-Ausgänge ein Digitalsignal ausgegeben wird. Der linke XLR-Ausgang liefert das zweikanalige Signal AES-A, der rechte XLR-Ausgang das zweikanalige Signal AES-B. Im Setup-Menü können den AES Signalpaaren die folgenden Signale zugewiesen werden. Das Signal vor dem Komma erscheint im linken Kanal des AES-Signals, das Signal hinter dem Komma im rechten Kanal.

- linkes Signal, rechtes Signal
- Kanal 1, Kanal 2 vor dem Kanalfader
- Kanal 1, Kanal 2 hinter dem Kanalfader
- Kanal 3, Kanal 4 vor dem Kanalfader
- Kanal 3, Kanal 4 hinter dem Kanalfader
- Kanal 5 vor dem Kanalfader, linkes Signal
- Kanal 1 vor dem Kanalfader, linkes Signal
- Kanal 1 vor dem Kanalfader, linkes rechtes Signal (nur AES A)
- Kanal 5 vor dem Kanalfader, linkes rechtes Signal (nur AES B)

Das ausgewählte AES A Signal wird zum eingebauten digitalen Audiorecorder geleitet.

Um das ausgewählte Signal nach AES A zu routen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie das Setup-Menü auf. Drücken Sie die Batteriekontrolltaste, halten Sie sie gedrückt und drücken Sie zusätzlich den Kopfhörer-Controller.
2. Steuern Sie die Funktion „AES A Quelle“ (-12) des Setup-Menüs an. Mit dem Kopfhörer-Controller können Sie die einzelnen Punkte des Setup-Menüs ansteuern. SVEN sagt die einzelnen Funktionen bei der Navigation im Menü an.
3. Rufen Sie die Funktion „AES A Quelle“ (-12) des Setup-Menüs auf. Durch Drücken des Kopfhörer-Controllers können Sie eine Funktion auswählen.
4. Steuern Sie die gewünschte Routing-Option an. SVEN sagt die einzelnen Routing-Möglichkeiten bei der Navigation durch die Optionen an.
5. Wählen Sie das gewünschte Routing. Durch Drücken des Kopfhörer-Controllers können Sie die gewünschte Option auswählen. Anschließend wird die gewählte Funktion des Setup-Menüs automatisch verlassen.
6. Verlassen Sie das Setup-Menü. Drücken Sie zum Verlassen des Setup-Menüs eine beliebige Taste mit Ausnahme des Kopfhörer-Controllers.

Zur Umschaltung der XLR-Ausgänge von Analog auf Digital gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie das Setup-Menü auf. Drücken Sie die Batteriekontrolltaste, halten Sie sie gedrückt und drücken Sie zusätzlich den Kopfhörer-Controller.
2. Steuern Sie die Funktion „Digitaler Ausgang“ (-14) des Setup-Menüs an. Mit dem Kopfhörer-Controller können Sie die einzelnen Punkte des Setup-Menüs ansteuern. SVEN sagt die einzelnen Funktionen bei der Navigation im Menü an.
3. Wählen Sie die Funktion „Digitaler Ausgang“ (-14) des Setup-Menüs aus. Durch Drücken des Kopfhörer-Controllers können Sie eine Funktion auswählen.

4.Steuern Sie die gewünschte Option an. SVEN sagt die einzelnen Optionen bei der Navigation im Menü an.

5.Wählen Sie die für Ihre Anwendung geeignete Option. Durch Drücken des Kopfhörer-Controllers können Sie die gewünschte Option auswählen. Anschließend wird die gewählte Funktion des Setup-Menüs automatisch verlassen.

6.Verlassen Sie das Setup-Menü. Drücken Sie zum Verlassen des Setup-Menüs eine beliebige Taste mit Ausnahme des Kopfhörer-Controllers.

7.Bringen Sie den Pegelschalter des gewählten Ausgangs in Stellung „Line“.

Begrenzer

Wenn die Begrenzer des 552 eingeschaltet sind, ist es nahezu unmöglich den Mischer so zu übersteuern, dass Clipping auftritt. Um die Begrenzer des 552 einzuschalten, bringen Sie den Schalter auf der Frontplatte in Stellung „LIM“ oder „LINK“. Dadurch werden die Begrenzer sowohl in den Eingängen als auch in den Ausgängen eingeschaltet. Außerdem bestimmt dieser Schalter das Verhalten der Ausgangsbegrenzer. Sound Devices empfiehlt, die Begrenzer ständig eingeschaltet zu lassen.

Die Eingangsbegrenzer dienen nur zur Sicherheit gegen Übersteuerung. Im normalen Betrieb wird bei richtig eingestellter Pegelverteilung die Ansprechschwelle der Eingangsbegrenzer nicht erreicht. Bei extrem hohen Eingangspegeln, z.B. in Umgebungen mit hohen Schalldrücken, spricht der Eingangsbegrenzer an, um ein Clipping des Eingangssignals zu verhindern. Ohne Eingangsbegrenzer würden derartige Signalverhältnisse den Kanal übersteuern und zu Verzerrungen führen.

Signale unterhalb dieser Schwelle werden von den Begrenzern nicht beeinflusst. Wenn Eingänge als Stereopaar gekoppelt sind, sind deren Eingangsbegrenzer ebenfalls gekoppelt und regeln ggf. beide Kanäle um den gleichen Betrag ab.

Wenn der Eingangsbegrenzer anspricht, leuchtet die LED der Aktivitätsanzeige dieses Eingangs gelb. Falls die Aktivitäts-LED häufig gelb leuchtet, sollten Sie die Verstärkung in diesem Kanal mit dem Gain-Regler zurücknehmen. *Siehe „LED zur Kanal-Aktivitätsanzeige“.*

Die Ausgangsbegrenzer verhindern, dass das Ausgangssignal den vom Anwender vorgegebenen Maximalwert überschreitet. Im Setup-Menü kann die Ansprechschwelle des Ausgangsbegrenzers zwischen +4 und +20 dBu in 1 dB-Schritten eingestellt werden. Siehe „Setup-Menü“. In der Werkseinstellung ist der Mischer so eingestellt, dass das Ausgangssignal in den Spitzen auf +20 dBu begrenzt wird. Dadurch wird gewährleistet, dass der 552 Eingänge, die für Leitungspegel ausgelegt sind, nicht übersteuert.

Die orangen LEDs LIM am oberen Ende der Skala der Aussteuerungsmesser leuchten entsprechend der Stärke der Begrenzung unterschiedlich hell auf.

LIM vs. LINK

Die Ausgangsbegrenzer können entweder als Stereopaar gekoppelt werden (LINK) oder unabhängig voneinander arbeiten (LIM). Im gekoppelten Betrieb regeln die Begrenzer den linken und rechten Kanal um jeweils den gleichen Betrag ab. Die Position „LINK“ wird für die Aufnahme von Stereosignalen empfohlen, damit die Pegeländerungen in beiden Kanälen gleich bleiben. Die Position „LIM“ wird für die Anwendungen empfohlen, in denen die beiden Ausgänge des 552 als unabhängige Monosummen betrieben werden.

Digitaler Audiorecorder

Der 552 enthält einen hochwertigen digitalen Audiorecorder mit zwei Kanälen. Der 552 zeichnet im verlustfreien Broadcast Wave Format (WAV-Dateien) oder im komprimierten MP3-Format (MP3-Dateien) auf auswechselbaren SD/SDHC-Speicherkarten (nicht im Lieferumfang) auf. Aufgezeichnet wird die Quelle, die dem AES A Signal zugewiesen ist. Die AES A Quelle kann im Setup-Menü ausgewählt werden. *Eine detaillierte Anleitung zur Zuweisung von Quellen für AES A finden Sie unter „Digitale Ausgänge“.*

Die Aufnahmeparameter, z.B. das Dateiformat, die Bitauflösung und die Samplerate, werden im Setup-Menü eingestellt. Alle Aufnahmefunktionen werden mit Hilfe der Recordersteuerung bedient. Mit den Werkseinstellungen zeichnet der Recorder im WAV-Format mit 24 Bit und einer Samplerate von 48 kHz auf.

Um die Aufnahmeparameter zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1.Rufen Sie das Setup-Menü auf. Drücken Sie die Batteriekontrolltaste, halten Sie sie gedrückt und drücken Sie den Kopfhörer-Controller.
2.Steuern Sie die Funktion „Aufnahmemodus“ (LED -20 am linken Aussteuerungsmesser) des Setup-Menüs an. Mit dem Kopfhörer-Controller können Sie die einzelnen Funktionen des Setup-Menüs ansteuern. SVEN sagt die verschiedenen Funktionen bei der Navigation im Menü an.
3.Wählen Sie die Funktion „Aufnahmemodus“ (-20) des Setup-Menüs aus. Durch Drücken des Kopfhörer-Controllers können Sie eine Funktion auswählen.
4.Steuern Sie die gewünschte Aufnahmeoption an. SVEN sagt die einzelnen Optionen bei der Navigation im Menü an.
5.Wählen Sie die für Ihre Anwendung passende Option. Drücken Sie den Kopfhörer-Controller, um die gewünschte Option auszuwählen und verlassen Sie die Funktion.
6.Steuern Sie die Funktion „Samplerate“ (LED -18 am linken Aussteuerungsmesser) des Setup-Menüs an.
7.Mit dem Kopfhörer-Controller können Sie diese aufrufen.8.Wählen Sie die für Ihre Anwendung geeignete Samplerate.
9.Drücken Sie den Kopfhörer-Controller, um die Einstellung zu speichern und verlassen Sie die Funktion „Samplerate“.
10.Verlassen Sie das Setup-Menü. Drücken Sie zum Verlassen des Setup-Menüs eine beliebige Taste mit Ausnahme des Kopfhörer-Controllers.

Drücken Sie die Batteriekontrolltaste, um sich von SVEN den verbleibenden Speicherplatz auf der Karte im Kopfhörer ansagen zu lassen. Bei laufender Aufnahme ist diese Ansage gesperrt.

Dateiformat

WAV (Broadcast WAV)

Der 552 zeichnet zweikanalige Audiodateien im AES-31 Broadcast Wave Format auf. Diese Dateien enthalten zusätzliche Informationen im Dateiheader, der sog. Broadcast Audio Extension Data-Chunk und der iXML-Chunk. Audioeditoren, die diese zusätzlichen Informationen nicht erkennen, ignorieren diese Daten und laden diese Datei als normale WAV-Datei. In den BEXT- und iXML-Chungs werden die folgenden Informationen gespeichert:

- Timecode-Information, siehe „Timecode“
- Framerate des Timecodes
- Timercode-Userbits
- Datum und Uhrzeit der Aufnahme
- Bittiefe
- Samplerate
- Name des Tracks
- Nummer des Takes
- Dateiname
- Seriennummer des Geräts
- Softwareversion

Mp3

MPEG-1 Layer III ist ein verlustbehafteter Komprimierungsalgorithmus, der häufig für Musikaufnahmen und einfache Mitschnitte eingesetzt wird. Der 552 zeichnet zweikanalige MP3-Audiodateien mit den folgenden Datenraten auf:

- 64 kb/s
- 128 kb/s
- 192 kb/s
- 320 kb/s

Bittiefe

WAV-Dateien zeichnet der 552 mit Bittiefen von 16 oder 24 Bit auf. Die Aufnahme mit 24 Bit bietet einen größeren Dynamikbereich und eine höhere Aussteuerungsreserve für Pegelspitzen. Sound Devices empfiehlt, bei allen kritischen Produktionen mit 24 Bit zu arbeiten.

Bittiefe und Dynamikbereich

Die Bittiefe definiert die digitale Wortlänge zur Darstellung der einzelnen Samples. Sie bestimmt den maximalen Dynamikbereich des digitalen Signals. Größere Bittiefen ermöglichen einen größeren Dynamikbereich. Zur überschlägigen Schätzung des maximalen Dynamikbereichs bei gegebener Wortlänge gilt die Faustformel: Dynamikbereich ~= Anzahl der Bits x 6 dB. Die Bittiefe ist exponentielles Maß (2^x). Daher nimmt die Datenmenge mit der Bittiefe exponentiell zu. In den meisten Fällen werden Außenaufnahmen mit 16 Bit gespeichert. Dabei wird jedes Sample durch ein digitales Wort mit 2^{16} (65536) möglichen Werten dargestellt. Audio mit einer Wortlänge von 24 Bit ermöglicht eine Speicherung mit 2^{24} (16,7 Mio.) möglichen Werten pro Sample.

Samplerate

Der 552 zeichnet Audiodateien WAV-Format mit den folgenden Sampleraten auf. Die Samplerate wird im Setup-Menü ausgewählt.

44,1 kHz 88,2 kHz
48 kHz 96 kHz

Sound Devices empfiehlt für alle Produktionen mit dem 552 mit eine Samplerate von 48 kHz. Bei MP3 sind nur die Sampleraten bis 48 kHz verfügbar. Wenn bei der MP3-Aufzeichnung eine höhere Samplerate gewählt wird, erfolgt die Aufzeichnung standardmäßig mit 44,1 kHz.

Samplerate und Audiobandbreite
Die Samplerate wird in Sample pro Sekunde (Hertz) angegeben. Sie bestimmt, wie oft in der Sekunde das analoge Audiosignal abgetastet wird. Die Samplerate legt die Audiobandbreite, also den Übertragungsbereich des digitalen Signals, fest. Zur Schätzung der maximal verfügbaren Bandbreite für die Aufzeichnung dividieren Sie die Samplerate durch 2

Speichermedien

Der 552 zeichnet auf austauschbaren Secure Digital High Capacity (SD bzw. SDHC) Speicherkarten auf. Die zum 552 kompatiblen SD-Karten müssen mit FAT32 formatiert werden. Um eine Speicherkarte im 552 zu formatieren, drücken und halten Sie die nachstehend aufgeführten Tasten in der angegebenen Reihenfolge:
Stop-Taste
Batteriekontrolltaste
Kopfhörer-Controller

Die LED „REC“ leuchtet während der Formatierung gelb. Warten Sie, bis die LED erlischt, bevor Sie andere Funktionen des Mischers benutzen.

Nach der Aufnahme können die SD/SDHC-Karten mit einem Kartenleser an einem Computer unter Mac OS oder Windows ausgelesen werden. Die Karte wird als Massenspeicher erkannt, und der Inhalt kann auf ein anderes Speichermedium kopiert werden.

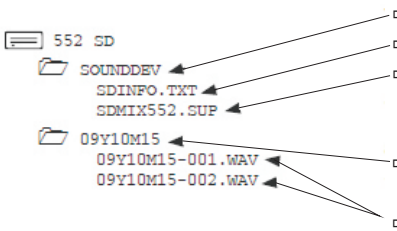
Multi Media-Speicherkarten (MMC) und Secure Digital eXtreme Capacity Karten (SDXC) werden vom 552 weder erkannt noch unterstützt.

Der SD-Steckplatz befindet sich auf der Rückseite des 552. Er ist durch eine Gummiabdeckung geschützt. Ziehen Sie diese Gummiabdeckung vorsichtig von links nach rechts ab, um den Zugang zum SD-Kartenfach freizulegen. Schieben Sie die SD-Karte in das Fach. Die Karte sollte sich ohne Widerstand einführen lassen. WENDEN SIE KEINE GEWALT AN. Schieben Sie die SD-Karte bis zum Anschlag in das Fach. Zum Entnehmen drücken Sie auf die hintere Kante der Karte, um sie zu entriegeln, und ziehen sie dann aus dem Steckplatz.

Drücken und halten Sie die Batteriekontrolltaste, um sich den verbleibenden Speicherplatz auf der eingelegten SD-Karte ansagen zu lassen. Diese Ansage ist bei laufender Aufnahme gesperrt..

Verzeichnisstruktur

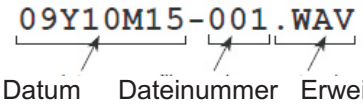
Wenn eine Aufnahme gestartet wird, legt der 552 automatisch ein neues Tagesverzeichnis an. Diese Verzeichnisse erhalten als Namen das jeweilige Datum, das aus der Echtzeituhr des 552 übernommen wird. So erhält z.B. das am 15. Oktober 2009 erzeugte Tagesverzeichnis den Namen 09Y10M15. Die vom 552 aufgenommenen Audiodateien werden immer im jeweiligen Tagesverzeichnis abgelegt.



⇨Das Verzeichnis SOUNDDEV wird vom 552 automatisch erzeugt.
⇨Die Datei SDINFO.TXT wird nur für die interne Verwaltung des 552 benötigt.
⇨Die Datei SDMX.SUP wird erzeugt, wenn Anwendereinstellungen gespeichert werden. Diese Anwendereinstellungen können später wieder aufgerufen werden. Näheres hierzu finden Sie unter „Anwender- und Werkseinstellungen“.
⇨Die Tagesverzeichnisse werden angelegt, wenn eine Aufnahme gestartet wird. Sie enthalten alle an diesem Tag aufgenommenen Dateien.
⇨Vom 552 aufgenommene Audiodateien. Diese können entweder WAV- oder Mp3-Dateien sein.

Dateinamen

Die vom 552 aufgenommenen Audiodateien erhalten als Namen das aktuelle Datum und eine dreistellige Dateinummer. Diese Dateinummer wird bei jeder weiteren Aufnahme erhöht. So erhält z.B. die erste Datei am 15. Oktober 2009 den Namen 09Y10M15-001.WAV, die nächste Datei den Namen 09Y10M15-002.WAV usw.

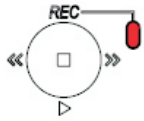


Die Dateinummer wird auf 001 zurückgesetzt, wenn ein neues Tagesverzeichnis angelegt wird. Die vom 552 erzeugten Dateien werden in einem Tagesverzeichnis abgelegt, das sich im Hauptverzeichnis der eingesetzten SD/SDHC-Karte befindet. Im Bereitschaftsmodus können Sie durch Drücken der Recordersteuerung die Dateinummer der nächsten aufzunehmenden Datei ansagen lassen.

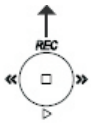
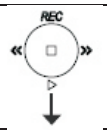
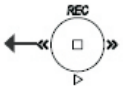
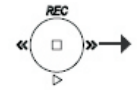
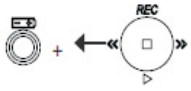
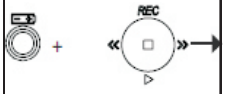
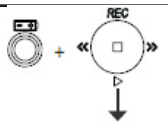
Automatisches Aufsplitten der Dateien

Auch wenn auf der SD-Karte im 552 mehrere Tausend Dateien gespeichert werden können, gilt für jede einzelne Datei eine maximale Größe von 2 GB. Wenn die Datei eine Größe von 2 GB erreicht, setzt der 552 die Aufzeichnung automatisch in einer neuen Datei fort. Die Dateien lassen sich anschließend in einem Audioeditor nahtlos aneinanderfügen ohne, dass Informationen verloren gehen.

Recordersteuerung



Die Recordersteuerung hat fünf Positionen. Mit ihr werden alle Aufnahme- und Wiedergabefunktionen bedient.

Funktion	Richtung	Vorgang
Aufnahme		Recordersteuerung nach oben drücken. In Bereitschaft: beginnt mit der Aufnahme einer neuen Datei. Bei Aufnahme: beginnt mit der Aufnahme einer neuen Datei.
Stop		Drücken Sie den Knopf der Recordersteuerung nach innen. Die Aufnahme wird beendet. Bei Wiedergabe wird mit einmaligem Drücken die Pause-Funktion aktiv. Zweimaliges Drücken beendet die Wiedergabe.
Wiedergabe		Recordersteuerung nach unten drücken. Es wird die letzte aufgenommene oder die im Augenblick geladene Datei wiedergegeben. Die Wiedergabe erfolgt nur über den Kopfhörerausgang.
Rückspulen/ vorherige Datei laden		Recordersteuerung nach links drücken. In Bereitschaft wird mit einem Druck nach links die vorherige Datei geladen. Bei Wiedergabe wird durch Drücken und Halten nach links zurückgespult.
Vorspulen/ nächste Datei laden		Recordersteuerung nach rechts drücken. In Bereitschaft wird mit einem Druck nach rechts die nächste Datei geladen. Nach rechts drücken und halten, um während der Wiedergabe vorzuspulen.
Vorheriges Tages-verzeichnis auswählen		Wenn die Recordersteuerung bei gedrückter Batteriekontrolltaste nach links gedrückt wird, wird das vorherige Tagesverzeichnis für die Wiedergabe ausgewählt.
Nächstes Tages-verzeichnis auswählen		Wenn die Recordersteuerung bei gedrückter Batteriekontrolltaste nach rechts gedrückt wird, wird das nächste Tagesverzeichnis für die Wiedergabe ausgewählt.
Wiedergabe über die Ausgänge L und R		Wenn die Recordersteuerung bei gedrückter Batteriekontrolltaste nach unten gedrückt wird, erfolgt die Wiedergabe über die Ausgänge L und R
Nächste Dateinummer		Wenn die Recordersteuerung in Bereitschaft gedrückt wird, sagt SVEN die Dateinummer der nächsten aufzuzeichnenden Datei an.

LED „REC“

Die LED „REC" zeigt den Status des Speichermediums an. Wenn kein Medium eingelegt ist oder das Medium nicht erkannt wird, blinkt die LED gelb. Die LED erlischt, wenn ein Medium eingelegt und bereit ist. Bei laufender Aufnahme des 552 leuchtet die LED „REC“ rot. Falls das Medium nicht bereit ist, wenn versucht wird, die Aufnahme zu starten, blinkt die LED rot, bis der Recorder tatsächlich mit der Aufnahme beginnt. Während der Zugriffe auf das Speichermedium leuchtet die LED gelb. Während der Wiedergabe leuchtet die LED grün, bei Pause blinkt sie grün. Wenn der Recorder im Setup-Menü gesperrt ist, bleibt die LED dunkel.

Aufnahmemodus

Bei laufender Aufnahme leuchtet die LED „REC“ rot. Der Beginn der Aufnahme wird im Kopfhörer mit einem 440 Hz-Ton signalisiert. Das Beenden der Aufnahme wird mit zwei 220 Hz-Tönen signalisiert. Während der Aufnahme kann das Setup-Menü nicht aufgerufen werden.

Falls die Spannung der internen Batterien während der Aufnahme extrem abfällt, schließt der Recorder automatisch die gerade aufgezeichnete Datei, um zu verhindern, dass Daten verloren gehen. Anschließend ist der Recorder gesperrt, bis die Spannungsversorgung auf „extern“ umgeschaltet oder der 552 ausgeschaltet wird und die Batterien gewechselt werden.

Timecode

Normalerweise versieht der 552 die Aufzeichnungen im WAV- und MP3-Format mit einem Timecode, dessen Zeitinformation von der eingebauten Uhr stammt. Der 552 kann auch externe Timecode-Signale erkennen und in die Dateien übernehmen. Der Timecode wird an der TA3-Eingangsbuchse RTN B angeschlossen. Die Verarbeitung des Timecodes an der Buchse RTN B muss im Setup-Menü freigegeben werden (werksseitig ausgeschaltet).

Wenn der Timecode freigegeben ist, ist die Funktionalität und das Abhören des Rücksignals B nur an der 3,5 mm-Klinkenbuchse RTN B verfügbar.

Die Timecode-LED „TC In“ blinkt blau, wenn RTN B im Setup-Menü für den Timecode freigegeben ist, aber kein gültiges Timecode-Signal erkannt wird. Die Timecode-LED leuchtet blau, wenn ein gültiges Timecode-Signal erkannt wird. Die Timecode-Information wird in dem Augenblick in die Datei übernommen, in dem die Aufnahmetaste gedrückt wird. Damit kann im Studio das mit dem 552 aufgezeichnete Audiosignal mit der Hauptquelle synchronisiert werden.

Von außen angelegte Timecode-Signale sollten stabil anliegen, bevor die Aufnahmetaste gedrückt wird, damit die Informationen zu Zeit und Framerate fehlerfrei übernommen werden. Der Timecode wird erst dann eingefügt, wenn die Aufnahme aktiviert wird. Wenn die Timecode-Quelle zu dem Zeitpunkt, an dem die Aufnahme aktiviert wird, nicht läuft, fügt der 552 den empfangenen stationären Timecode ein. Falls kein Timecode anliegt, übernimmt der 552 die Information der Echtzeituhr.

Wiedergabe

Wenn eine Datei aufgenommen worden ist, kann sie mit dem 552 wiedergegeben werden. Die zuletzt aufgenommene Datei ist sofort zur Wiedergabe verfügbar. Das Wiedergabesignal wird über den Kopfhörerausgang ausgegeben. Die Position des Kopfhörerwahlschalters bestimmt die Art der Wiedergabe: ST = Stereo links und rechts, M = Mono links und rechts, L = mono links, R = mono rechts, MS ST = dematriziertes MS-Stereo und REC SOURCE = Stereo links und rechts. Das Kopfhörersignal wird auf der LED-Aussteuerungsanzeige angezeigt.

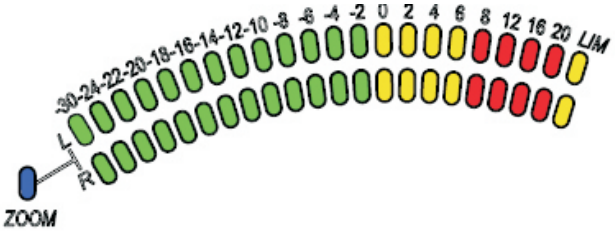
Um eine andere Datei wiederzugeben, beenden Sie die Wiedergabe und betätigen die Rückspul- oder Vorspulfunktion. Zum Wechsel des Verzeichnisses betätigen Sie die Rückspul- oder Vorspulfunktion bei gedrückter Batteriekontrolltaste, um zum Verzeichnis des vorhergehenden oder des nächsten Tags zu gelangen. Wenn eine Datei oder ein Verzeichnis geladen worden ist, hören Sie im Kopfhörer einen kurzen Ton und die Ansage der Dateinummer bzw. des Datums oder des Datums des Verzeichnisses.

Zur Wiedergabe einer Datei drücken Sie die Recordersteuerung nach unten in Stellung „Wiedergabe“. Zum vorübergehenden Anhalten der Wiedergabe (Pause) drücken Sie den Knopf der Recordersteuerung nach innen. Um die Wiedergabe zu beenden (Stop), drücken Sie zweimal auf den Knopf der Recordersteuerung. Um in einer Datei schnell vor- oder zurückzuspulen, drücken Sie die Recordersteuerung bei laufender Wiedergabe nach rechts bzw. links.

In der Werkseinstellung wird das Wiedergabesignal nur über den Kopfhörer wiedergegeben. Um das Wiedergabesignal über die Ausgänge links und rechts auszugeben, halten Sie die Batteriekontrolltaste gedrückt und starten dann die Wiedergabe. Nach dem Ende der Wiedergabe liegt an den Ausgängen wieder das Summensignal an.

Aussteuerungsanzeige

Der 552 hat zwei große LED-Aussteuerungsanzeigen mit 21 Segmenten. Die Anzeige arbeitet mit GaN-LEDs, die trotz ihres niedrigen Energieverbrauchs auch bei hellem Tageslicht sehr gut sichtbar sind. Die Aussteuerungsanzeige des 552 wird durch Erschütterungen, extreme Temperaturen oder hohe Luftfeuchtigkeit in keiner Weise beeinträchtigt. Dank der Steuerung durch einen Mikrocontroller bietet sie eine Auswahl verschiedener Anzeigecharakteristiken. Auch die Helligkeit ist einstellbar.



Anzeigecharakteristik

Die Aussteuerungsanzeige hat vier umschaltbare Anzeigecharakteristiken: VU, Peak und eine Kombination aus VU + Peak sowie Peak + Peak Hold. Die Auswahl erfolgt im Setup-Menü. Siehe „Setup-Menü“.

VU

Die Anzeigecharakteristik des Aussteuerungsmessers entspricht bei VU (Volume Units) weitgehend dem Lautheitsempfinden des menschlichen Gehörs. Sie liefert damit eine gute Darstellung dessen, wie laut das Signal sein wird. Im VU-Modus arbeitet die Anzeige mit einer Anstiegs- und Rücklaufzeit von 300 ms. Ein VU-Meter liefert einen guten Eindruck dessen, wie laut ein Signal sein wird. VU-Meter zeigen Pegelspitzen im Signalverlauf jedoch nur ungenügend dar.

Im VU-Modus ist der Aussteuerungsmesser in VU-Einheiten skaliert. VU-Meter beziehen sich immer auf einen Signalpegel in dBu. 0 dB beim VU-Meter des 552 entsprechen 0 dBu an den Leitungsausgängen. Bei Bedarf kann der Bezugspegel im Setup-Menü auf +4 dBu oder +8 dBu umgeschaltet werden.

Peak

Die Anzeigecharakteristik eines Spitzenwertmessers – engl. Peak, auch als PPM bezeichnet – stellt die Modulationsspitzen zwar sehr gut dar, liefert jedoch keine sehr gute Aussage zur vom Hörer empfundenen Lautheit des Signals. Das Peak-Meter hat eine extrem kurze Anstiegs- und eine lange Rücklaufzeit, um die Spitzenwerte der Aussteuerung gut ablesen zu können. Die Spitzenwertanzeige ist dann sinnvoll, wenn das Audiosignal an digitale Geräte übergeben wird, denn im digitalen Bereich führt jede Übersteuerung sofort zu Verzerrungen.
Im Peak-Modus ist der Aussteuerungsmesser in dBu-Spitzenwert an den Leitungsausgängen skaliert.

Peak + VU

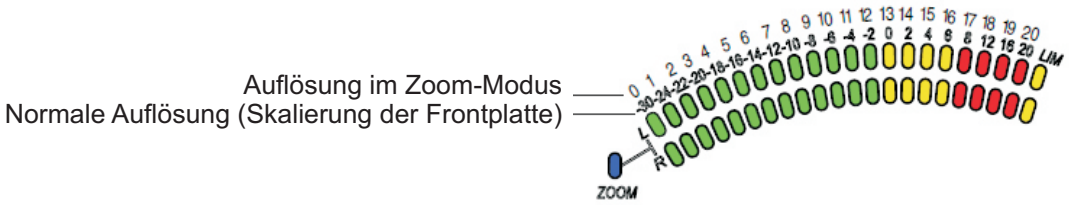
Der 552 kann die Pegelinformationen VU und Peak gleichzeitig darstellen. In diesem Modus wird die empfundene Lautheit (VU) mit einem Balken angezeigt und der Spitzenwert mit einem Punkt oberhalb der VU-Anzeige. Diese Kombination bietet dem Anwender die Vorzüge beider Darstellungsarten, denn sie zeigt die Lautheit des Signals ebenso an, wie die Aussteuerungsspitzen.

Peak + Peak Hold

Die Charakteristik der Peak-Anzeige entspricht den tatsächlichen Signalspitzen, wobei der Spitzenwert jedoch zwei Sekunden lang angezeigt wird. Diese Peak-Hold-Anzeige eignet sich besonders für die Aussteuerungsmessung in Anwendungen, bei denen keinerlei Übersteuerung zulässig ist.

Zoom-Modus der Aussteuerungsanzeige

Im Zoom-Modus kann der Anwender den Ausgangspegel im Bereich von 0 dBu bis +20 dBu in 1 dB-Schritten anzeigen lassen. Dabei entspricht jede LED einer Änderung um 1 dB. Im Zoom-Betrieb entspricht die LED mit der Markierung -30 einem Pegelwert von 0 dBu, die LED bei -24 einem Wert von +1 dBu usw. Der Zoom-Modus kann durch Drücken des Kopfhörer-Controllers ein- bzw. ausgeschaltet werden. Bei aktivem Zoom-Modus leuchtet die blaue LED „Zoom“. Der Zoom-Modus kann in der Funktion „Anzeigecharakteristik“ (Meter Ballistics) im Setup-Menü vollständig gesperrt werden, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.


Auflösung im Zoom-Modus
Normale Auflösung (Skalierung der Frontplatte)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 LIM
-30-24-22-20-18-16-14-12-10 -8 -6 -4 -2 0 2 4 6 8 12 16 20
L
R
ZOOM

LED zur Kanal-Aktivitätsanzeige

Jeder Kanal hat gleich oberhalb des Kanalfaders eine eigene LED zur Aktivitätsanzeige. Diese LEDs leuchten in verschiedenen Farben und Helligkeiten, um Aktivität und Signalpegel an den einzelnen Eingängen anzuzeigen. Grün = Signal vor dem Fader vorhanden, gelb = Begrenzereinsatz vor und hinter dem Fader, rot = Übersteuerung vor und hinter dem Fader. Wenn diese LEDs ständig rot oder gelb leuchten, sollten Sie die Kanalverstärkung am Gain-Regler zurücknehmen. Die LED der Aktivitätsanzeige leuchtet gelb, wenn die Vorhörfunktion des Eingangs dauerhaft eingeschaltet ist.

LED zur Anzeige von Signalspitzen am Kopfhörerausgang

Neben den Eingängen verfügt auch die Schaltung des Kopfhörerverstärkers über eine Übersteuerungsanzeige. Diese LED ist deshalb sinnvoll, weil am Kopfhörerausgang Übersteuerungen auftreten können, bevor der Stereo-Summenausgang des 552 übersteuert ist. Eine Abhöreinrichtung ohne optische Anzeige von Clipping im Kopfhörerausgang könnte den Tontechniker zu der falschen Annahme verleiten, dass das Ausgangs- oder Rücksignal verzerrt wäre.

Abhören über Kopfhörer

Kopfhörer-Lautstärke

Der Ausgangspegel für den Kopfhörer wird mit dem Kopfhörer-Controller auf der Frontplatte eingestellt. Während der Betätigung des Kopfhörer-Controllers wird der Kopfhörerpegel am rechten Aussteuerungsmesser kurz angezeigt.

Der 552 kann im Kopfhörer Lautstärken erzeugen, die für das Gehör schädlich sind. Regeln Sie die Kopfhörerlautstärke ab, bevor Sie ein Signal zum Abhören auswählen, um versehentliche Pegelspitzen zu vermeiden.

Auswahl der im Kopfhörer wiedergegebenen Quelle

Der Abhör-Wahlschalter dient zur Auswahl der Audioquelle, die über den Kopfhörer abgehört werden soll. Diese Wahlschalter verfügt über die folgenden Positionen:

Schalterstellung	Beschreibung
ST	Stereo – Linkes Signal im linken Kopfhörerausgang, rechtes Signal im rechten Kopfhörerausgang.
M	Mono – Mono-Summensignal in beiden Kopfhörerausgangskanälen.
L	Links – Linkes Signal in beiden Kopfhörerausgangskanälen.
R	Rechts – Rechtes Signal in beiden Kopfhörerausgangskanälen.
MS ST	MS-Stereo – Abhören des dematrizierten MS-Stereosignals über Kopfhörer. Wird **nicht** benötigt, wenn Eingänge bereits als MS-Stereopaar definiert sind.
REC Source	Aufnahmesignal – Das Audiosignal, das zur Aufzeichnung an den Recorder übergeben wird. Gleiches Signal wie AES A.

Signaltöne im Kopfhörer

Quittungstöne für Beginn und Ende der

Der Beginn der Aufnahme wird im Kopfhörer mit einem einzelnen 440 Hz-Ton signalisiert. Das Beenden der Aufnahme wird mit zwei 220 Hz-Tönen signalisiert.

Töne zur Unterstützung der Navigation bei Wiedergabe

Wenn mit der Recordersteuerung eine Datei zur Wiedergabe geladen wird, ertönt im Kopfhörer ein einzelner 220 Hz-Ton mit anschließender Ansage der Zeit, an der die Aufnahme entstanden ist.

Vorhören (PFL, Solo-Funktion)

Mit der Vorhörfunktion (engl. Pre-Fade Listen, PFL) kann der Anwender das Signal des gewählten Eingangs hinter dem Gain-Regler, dem Hochpass-Filter und dem Limiter, jedoch vor dem Kanalfader, schnell und einfach abhören. Die Vorhörfunktion wird durch Drücken des Vorhörschalter nach links aktiviert und durch erneutes Drücken beendet. Um die Funktion nur kurz zu aktivieren, drücken Sie den Schalter eine Sekunde oder länger nach links.

Im linken Aussteuerungsmesser wird der Pegel des ausgewählten Kanals angezeigt. Das Vorhörsignal wird nur über den Kopfhörerverstärker ausgegeben. Es erscheint nicht an den Summenausgängen. Solange die Vorhörfunktion eines Eingangs dauerhaft aktiv ist, leuchtet die LED der Aktivitätsanzeige dieses Eingangs gelb. Mit der dauerhaft aktivierten Vorhörfunktion lässt sich immer nur ein einzelner Eingang abhören (Solo-Funktion). Für ein gleichzeitiges Vorhören mehrerer Eingänge müssen die entsprechenden Vorhörschalter gedrückt gehalten werden.

RTN A und B

Der Schalter zum Abhören des Rücksignals hat zwei Stellungen: A und B. In der linken Position (A) wird das Rücksignal RTN A auf dem Kopfhörer ausgegeben. Diese Funktion hat Vorrang gegenüber der normalerweise für die Kopfhörerwiedergabe gewählten Quelle. In entsprechender Weise wird in der rechten Stellung (B) das Signal RTN B über den Kopfhörer wiedergegeben. Um das Rücksignal dauerhaft auf den Kopfhörer aufzuschalten, drücken Sie den Schalter RTN in die gewünschte Richtung. Erneutes Drücken beendet die Aufschaltung.

Die LEDs RTN A und RTN B leuchten in verschiedenen Farben und Helligkeiten, um Aktivität und Signalpegel anzuzeigen: grün = Aktivität, rot = Clipping des RTN-Signals. Die LED leuchten gelb, wenn das Rücksignal dauerhaft aufgeschaltet ist. Um den Pegel des jeweilgien RTN-Signals einzustellen, halten Sie den RTN-Schalter gedrückt, während Sie den Kopfhörer-Controller drehen.

Das Rücksignal kann über die Ausgänge „Tape“ bzw. „Mono Mic“ direkt zu den Aufnahmegeräten geleitet werden. *Weitere Informationen finden Sie unter „Durchschleifen des Rücksignals“.* Die TA3-Buchse RTN B kann auch als Timecode-Eingang verwendet werden. Bei freigegebenem Timecode ist das Audiosignal an der TA3-Buchse RTN B abgeschaltet*. Weitere Informationen finden Sie unter „Timecode“.*

Gleichzeitiges Abhören verschiedener Signale

Mit der Funktion zum gleichzeitigen Abhören verschiedener Signale können zwei Quellen gleichzeitig abgehört werden. Beim gleichzeitigen Abhören von RTN A und der Summe erscheint das Mono-Signal von RTN A im linken Kopfhörerkanal und der rechte Kanal des Summensignals im rechten Kopfhörerkanal. Um das gleichzeitige Abhören von RTN A und Summe zu aktivieren, halten Sie den Kopfhörer-Controller gedrückt und drücken dann den Schalter RTN nach links in die Position A. Wenn die Funktion zum gleichzeitigen Abhören von RTN A und Summe aktiviert ist, blinkt die LED RTN A gelb mit Doppelimpulsen.

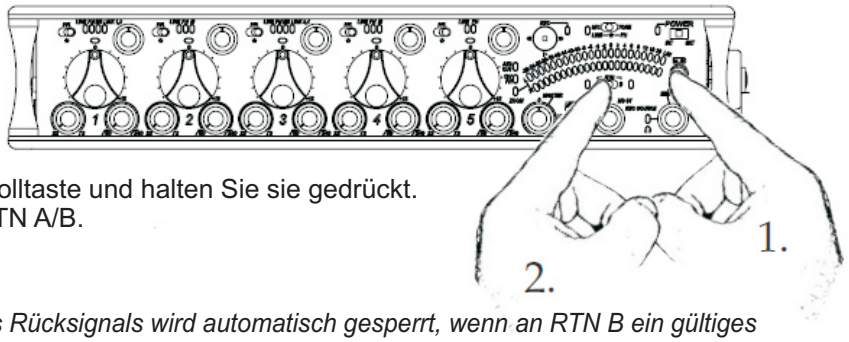
Beim gleichzeitigen Abhören von RTN B und der Summe erscheint das Mono-Signal von RTN B im rechten Kopfhörerkanal und der linke Kanal des Summensignals im linken Kopfhörerkanal. Um das gleichzeitige Abhören von RTN B und Summe zu aktivieren, halten Sie den Kopfhörer-Controller gedrückt und drücken dann den Schalter RTN nach rechts in die Position B. Wenn die Funktion zum gleichzeitigen Abhören von RTN B und Summe aktiviert ist, blinkt die LED RTN B gelb mit Doppelimpulsen.

Die Funktion zum gleichzeitigen Abhören von RTN A und B erscheint das Mono-Signal von RTN A im linken Kopfhörerkanal und das Mono-Signal von RTN B im rechten Kopfhörerkanal. Um das gleichzeitige Abhören von RTN A und B zu aktivieren, halten Sie den Kopfhörer-Controller gedrückt, drücken dann den Schalter RTN nach links in die Position A und anschließend nach rechts in die Position B. Wenn die Funktion zum gleichzeitigen Abhören von RTN A und RTN B aktiviert ist, leuchten die LED RTN A und RTN B gelb.

Durchschleifen des Rücksignals

Im Normalbetrieb des 552 liegt das linke und rechte Summensignal sowohl an den Recorderausgängen als auch am Mono Mic-Ausgang an. Wahlweise kann mit der Durchschleiffunktion das Rücksignal A bzw. B direkt zum Recorderausgang und Mono Mic-Ausgang durchgeschleift werden. Um die Durchschleiffunktion zu aktivieren, drücken Sie den Schalter RTN A/B bei gedrückter Batteriekontrolltaste in die entsprechende Richtung. Damit wird das ausgewählte Rücksignal auf den Ausgängen Tape und Mono Mic ausgegeben. Zur Rückschaltung auf den Normalbetrieb betätigen Sie den Schalter RTN A/B erneut bei gedrückter Batteriekontrolltaste. Die jeweilige LED RTN blinkt gelb, während das Rücksignal durchgeschleift wird.

Die Durchschleiffunktion für das Rücksignal lässt sich sehr praktisch einsetzen, um das Rücksignal als IFB-Signal für den Producer zur Verfügung zu stellen.



1. Drücken Sie die Batteriekontrolltaste und halten Sie sie gedrückt.
2. Betätigen Sie den Schalter RTN A/B.

Die Funktion zum Durchschleifen des Rücksignals wird automatisch gesperrt, wenn an RTN B ein gültiges Timecode-Signal erkannt wird.

Spannungsversorgung

Der 552 wird aus den eingesetzten Batterie oder einer externen Gleichspannungsquelle gespeist. Der Ein/Aus-Schalter dient zur Auswahl der internen oder externen Spannungsversorgung. Zwischen diesen beiden Spannungsquellen kann umgeschaltet werden, ohne den Betrieb des Mischers zu unterbrechen.
Der 552 arbeitet sehr energiesparend und kann mit vier Alkali-Mignonzellen (AA) etwa acht Stunden lang betrieben werden (ohne Phantomspeisung). Bei höherer Belastung des Mischers reduziert sich die Laufzeit mit einer Batterieladung.
Näheres unter „Leistungsaufnahme“.

Betrieb mit den internen Batterien

Die internen Batterien können wahlweise als primäre Spannungsquelle oder als Reserve für den Fall genutzt werden, dass die externe Spannungsquelle erschöpft ist oder ausfällt. Der 552 arbeitet mit vier Zellen der Größe Mignon, die auch als AA oder LR6 bezeichnet wird. Lithiumzellen können als interne Batterien ebenso verwendet werden wie Alkali-Batterien oder NiMH-Akkus. Die längste Laufzeit mit einer Batterieladung erreicht der 552 beim Betrieb mit Lithiumzellen oder NiMH-Akkus.
Falls die Spannung der internen Batterien während der Aufnahme extrem abfällt, schließt der Recorder automatisch die gerade aufgezeichnete Datei, um zu verhindern, dass Daten verloren gehen. Anschließend ist der Recorder gesperrt, bis die Spannungsversorgung auf „extern“ umgeschaltet oder der 552 ausgeschaltet wird und die Batterien gewechselt werden.

Betrieb mit einer externen Spannungsversorgung

Der 552 kann mit externen Gleichspannungen von 10 bis 18 V betrieben werden. Der Pluspol (+) liegt an Pin 4 der 4poligen Hirose-Buchse, der Minuspol (-) an Pin 1. Die externe Versorgungsspannung ist für einen problemlosen und sicheren Anschluss des Mischers an andere externe Audiogeräte vom Rest der Schaltung des Mischers galvanisch getrennt (kein gemeinsamer Massebezug).

Überwachung der Versorgungsspannung

Drücken Sie kurz die Batteriekontrolltaste, um die interne bzw. externe Versorgungsspannung anzuzeigen. Der linke Aussteuerungsmesser zeigt die Spannung der internen Batterien, der rechte Aussteuerungsmesser die externe Versorgungsspannung. Da für die externe Versorgung viele verschiedene Spannungsquellen genutzt werden können, lässt sich die Anzeige der externen Spannung im Setup-Menü an verschiedene Spannungsquellen anpassen.

Die LED Power leuchtet grün, sobald die Spannung über dem kritischen Wert liegt. Wenn die Spannung unter den kritischen Wert absinkt, leuchtet die LED Power gelb (nur bei interner Spannungsversorgung). Wenn die Spannungsquelle weitgehend entladen ist, blinkt die LED rot, bis die Spannungsquelle soweit erschöpft ist, dass sie den Mischer nicht mehr versorgen kann.

Betrieb mit einer externen Spannungsversorgung

Der 552 kann mit externen Gleichspannungen von 10 bis 18 V betrieben werden. Der Pluspol (+) liegt an Pin 4 der 4poligen Hirose-Buchse, der Minuspol (-) an Pin 1. Die externe Versorgungsspannung ist für einen problemlosen und sicheren Anschluss des Mischers an andere externe Audiogeräte vom Rest der Schaltung des Mischers galvanisch getrennt (kein gemeinsamer Massebezug).

Überwachung der Versorgungsspannung

Drücken Sie kurz die Batteriekontrolltaste, um die interne bzw. externe Versorgungsspannung anzuzeigen. Der linke Aussteuerungsmesser zeigt die Spannung der internen Batterien, der rechte Aussteuerungsmesser die externe Versorgungsspannung. Da für die externe Versorgung viele verschiedene Spannungsquellen genutzt werden können, lässt sich die Anzeige der externen Spannung im Setup-Menü an verschiedene Spannungsquellen anpassen.

Die LED Power leuchtet grün, sobald die Spannung über dem kritischen Wert liegt. Wenn die Spannung unter den kritischen Wert absinkt, leuchtet die LED Power gelb (nur bei interner Spannungsversorgung). Wenn die Spannungsquelle weitgehend entladen ist, blinkt die LED rot, bis die Spannungsquelle soweit erschöpft ist, dass sie den Mischer nicht mehr versorgen kann.

Einstellung	Oberer Grenzwert V	kritische Spannung V	unterer Grenzwert V	Spannungsquelle
1	13,0	11,5	11,0	12 V NiCad, NiMH Werkseinstellung
2	17,0	11,5	11,0	wie 1, erweiterter Bereich
3	14,0	11,4	10,0	12 V Bleiakku
4	17,0	11,5	5,0	Gesamter DC-Spannungsbereich, mit kritischer Spannung für 12 V NiCad usw.
5	16,3	13,5	12,5	14 V Lithium-Ionen-Akkus

Die Betriebsdauer mit einer Batterieladung in den verschiedenen Konfigurationen und Anwendungen sollte experimentell ermittelt werden.

Leistungsaufnahme

Die Stromaufnahme des 552 hängt vom jeweiligen Betriebszustand ab. Verschiedene Funktionen des 552 wirken sich unterschiedlich auf die Stromaufnahme aus. Die folgende Liste zeigt die Funktionen, die zu den größeren Stromverbrauchern gehören.

1. Spannungsversorgung der Mikrofone. Diese ist der größte zusätzliche Stromverbraucher im 552. (Siehe „Phantomspeisung“) Die Phantomspeisung mit 48 V kann die Batterien, je nach Mikrofon, erheblich belasten. Zwei phantomgespeiste Mikrofone nehmen doppelt so viel Strom auf, wie eins. Die Stromaufnahme der Mikrofone hängt stark vom Mikrofontyp und der Spannung der Phantomspeisung ab.

2. Integrierter Audio-Recorder. Der Recorder verursacht bei Aufnahme bzw. Wiedergabe eine erhöhte Stromaufnahme. Wenn der Recorder nicht benötigt wird, sollten Sie ihn im Setup-Menü ausschalten, um die Laufzeit mit einer Batterie ladung zu verlängern.

3. Digitale Ausgänge. Wenn die digitalen Ausgänge nicht benötigt werden, sollten Sie sie im Setup-Menü abschalten, da sie eine erhöhte Stromaufnahme bewirken.

4. Ausgangspegel. Höhere Ausgangspegel an mehreren niederohmigen Eingängen erhöhen die Stromaufnahme.

5. Kopfhörerausgang. Hohe Abhörlautstärken am Kopfhörerausgang erhöhen ebenfalls die Stromaufnahme.

6. Helligkeit der LEDs. Stellen Sie die Helligkeit der LEDs nicht höher als nötig ein, um die Batterien zu schonen.

Klappen-Mikro/Messtongenerator

Der Messtongenerator und das Klappen-Mikro werden von einem gemeinsamen Schalter mit zwei Positionen gesteuert.

Klappen-Mikrofon

Das im 552 eingebaute Klappen-Mikro dient dazu, am Standort des Mischers kurze Bemerkungen zu den aufgezeichneten Szenen aufzunehmen. Seine Audioqualität ist für kritische Anwendungen nicht ausreichend. Es sollte nur für Audionotizen bzw. zur Kommunikation verwendet werden.
Das Klappen-Mikro wird in der linken Position des Schalters „Slate Mic/Tone" aktiviert. Drücken Sie den Schalter nach links, um das Mikrofon zu aktivieren. Erneutes Drücken schaltet es wieder ab. Um das Mikrofon nur kurz zu aktivieren, drücken Sie den Schalter eine Sekunde oder länger nach links. Die LED neben dem Schalter „Mic/Tone“ leuchtet gelb, wenn Generator oder Klappen-Mikrofon dauerhaft eingeschaltet sind.
Bei aktiviertem Mikrofon wird das Programmsignal stummgeschaltet. Das Mikrofonsignal wird auf allen Ausgängen ausgegeben und zum eingebauten digitalen Audiorecorder geleitet. Im Setup-Menü lässt sich ein 400 Hz-Ton von einer Sekunde Dauer auswählen, der zu Beginn der Aktivierung des Klappen-Mikrofons ertönt. Außerdem kann das Klappen-Mikrofon gesperrt werden, um ein versehentliches Aktivieren zu verhindern.
Das Klappen-Mikrofon dient zur Kommunikation zwischen dem Tontechniker am Mischer und dem Assistenten an der Tonangel im Kommando-Modus, wenn dieser im Setup-Menü freigegeben ist. Nähere Einzelheiten unter „Kommando-Modus“.

Messtongenerator

Dieser Ton dient dazu, das am 552 angeschlossene Gerät einzupegeln. Der Messtongenerator wird aktiviert, indem der Schalter „Mic/Tone“ nach rechts gedrückt wird. Wenn der Schalter zwei Sekunden lang gedrückt wird, bleibt der Generator eingeschaltet. Die LED neben dem Schalter leuchtet gelb, wenn Generator oder Klappen-Mikrofon dauerhaft eingeschaltet sind.

In den Werkseinstellungen erzeugt der Messtongenerator ein Sinussignal mit einer Frequenz von 1 kHz und einem Ausgangspegel von 0 dBu, wenn der Ausgang auf Leitungspegel geschaltet ist. Der Ton liegt auch mit dem gleichen Pegel an den Direktausgängen an. Pegel und Frequenz des Messtons lassen sich im Setup-Menü einstellen. Die Lautstärke an den Kopfhörerausgängen des 552 wird reduziert, wenn der Messtongenerator eingeschaltet ist.

Kommado-Modus

Im Kommando-Modus verfügt der Tontechniker am Mischer über eine Kommandoeinrichtung zum Tonassistenten an der Tonangel. Als Mikrofon dient das Klappen-Mikro des 552. Im Kommando-Modus **erscheint das Signal des Klappen-Mikros weder an den Summenausgängen noch an den Direktausgänge, und es wird auch nicht mit dem eingebauten Recorder aufgezeichnet.** Das Signal des Klappen-Mikros wird nur im rechten Kanal der 6,3 mm und 3,5 mm Kopfhörerbuchsen übertragen.

Im Kommando-Modus liegen an den Kopfhörerausgängen des 552 zwei verschiedene Audiosignale an. Der 6,3 mm Kopfhörerausgang dient in diesem Fall als Kopfhöreranschluss für den Tontechniker am Mischer. Über diesen Ausgang wird das normale Programmsignal ausgegeben. Der 3,5 mm Kopfhörerausgang wird für den Tonassistenten an der Tonangel benutzt. Das Signal für diesen Ausgang wird im Menü ausgewählt.

Das Audiosignal für den 3,5 mm Kopfhörerausgang wird im Setup-Menü ausgewählt. Zur Auswahl stehen: nur Klappen-Mikro, Klappen-Mikro + linker Programmkanal oder Klappen-Mikro + Kanal 1 hinter dem Kanalfader. Das Signal des Klappen-Mikrofons wird auf den rechten Kopfhörerkanal gegeben und mit dem im Setup-Menü für den Kommando-Modus ausgewählten Programmsignal gemisch

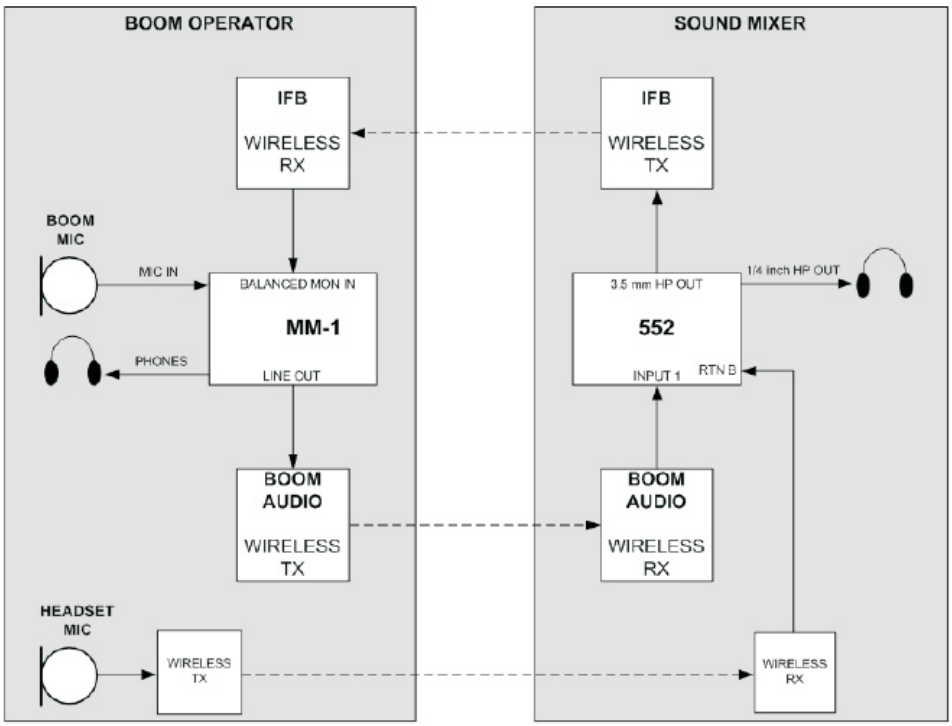
Kommado-Option	Audiosignal am 3,5 mm Kopfhörerausgang
Aus – normales Programmsignal	wie 6,3 mm Kopfhörerausgang
Nur Klappen-Mikro	nur Signal des Klappen-Mikros im rechten Kopfhörerkanal
Klappen-Mikro + linkes Programmsignal	linkes Programmsignal des 552 in beiden Kopfhörerkanälen und Signal des aktivierten Klappen-Mikrofons im rechten Kopfhörerkanal
Klappen-Mikrofon + Kanal 1 hinter dem Kanalfader	Signal aus Kanal 1 hinter dem Fader als Monosignal in beiden Kopfhörerkanälen und Signal des aktivierten Klappen-Mikrofons im rechten Kopfhörerkanal

Zur Einrichtung einer Kommunikationsverbindung gehen Sie wie folgt vor.

1.Schließen Sie den Kopfhörer des Tontechnikers beim 552 am 6,3 mm Kopfhörerausgang an.
2.Schließen Sie den Kopfhörer des Tonassistenten an der Tonangel am 3,5 mm Kopfhörerausgang an.
3.Rufen Sie das Setup-Menü auf. Drücken Sie die Batteriekontrolltaste, halten Sie sie gedrückt und drücken Sie zusätzlich den Kopfhörer-Controller.
4.Steuern Sie die Funktion „Kommando“ (Talk Back) (LED 0 am linken Aussteuerungsmesser) des Setup-Menüs an. Mit dem Kopfhörer-Controller können Sie die einzelnen Punkte des Setup-Menüs ansteuern. SVEN sagt die verschiedenen Funktionen bei der Navigation im Menü an.
5.Wählen Sie die Funktion „Kommando“ (Talk Back) (LED 0) aus. Durch Drücken des Kopfhörer-Controllers können Sie eine Funktion auswählen.
6.Steuern Sie die gewünschte Option an. SVEN sagt die einzelnen Optionen bei der Navigation im Menü an.
7.Wählen Sie die für Ihre Anwendung passende Option. Durch Drücken des Kopfhörer-Controllers können Sie die gewünschte Option auswählen. Anschließend wird die gewählte Funktion des Setup-Menüs automatisch verlassen.
8.Verlassen Sie das Setup-Menü. Drücken Sie zum Verlassen des Setup-Menüs eine beliebige Taste mit Ausnahme des Kopfhörer-Controllers.

Im Kommando-Modus kann der Pegel an der 3,5 mm Kopfhörerbuchse getrennt eingestellt werden. Diese Einstellung erfolgt mit dem Kopfhörer-Controller bei gedrücktem Schalter „Slate/Tone“. Wenn Sie im Kommando-Modus die Batteriekontrolltaste und den Schalter "Slate/Tone“ gleichzeitig drücken, können Sie das Klappen-Mikro auf alle Ausgänge aufschalten. Damit schalten Sie das Klappen-Mikro vorübergehend in den Normalbetrieb zurück. Dabei wird an allen Ausgängen das normale Programmsignal stummgeschaltet und das Klappen-Mikro aufgeschaltet. Wenn das Klappen-Mikro im Setup-Menü grundsätzlich gesperrt ist, ist auch diese Funktion nicht verfügbar.

Die nachstehende Zeichnung zeigt eine drahtlose Kommandoverbindung über einen Sound Devices MM-1.t.



Echtzeituhr

Der 552 hat eine eingebaute Echtzeituhr. Die Datums- und Uhrzeitinformation aus dieser Uhr wird herangezogen, um die Dateinamen des eingebauten digitalen Audiorecorders zu erzeugen. Die Uhrzeit wird grundsätzlich im 24-Stunden-Format angegeben.

Zum Stellen der Echtzeituhr für Datum und Uhrzeit gehen Sie wie folgt vor:

1.Rufen Sie das Menü zum Stellen der Uhr (Time Date Set) auf, indem Sie den Vorhörschalter von Eingang 5 betätigen, die Batteriekontrolltaste und dien Kopfhörer-Controller drücken. Beim Aufruf des Menüpunkts zum Stellen der Uhr erzeugt SVEN die Ansage „Time Date Set“. Dieses Menü können Sie durch Drücken der Batteriekontrolltaste jederzeit verlassen. Beim Verlassen des Menüpunkts zum Stellen der Uhr sagt SVEN die neue Uhrzeit und das Datum an.

2.Als erstes wird der Stundenwert eingestellt. SVEN sagt dabei „Hours“ und den aktuell eingestellten Wert an. Sie können diesen Wert durch Drehen des Kopfhörer-Controllers verändern. Bei der weiteren Navigation im Menü sagt SVEN jeweils den nächsten Wert an. Die Werte werden außerdem mit den LEDs des Aussteuerungsmessers angezeigt. Im linken Aussteuerungsmesser wird die Zehnerstelle und im rechten die Einerstelle angezeigt. Wenn es z.B. 13 Uhr ist, leuchten beim linken Aussteuerungsmessers die LED -30 (eine LED) und beim rechten Aussteuerungsmesser die LEDs -30 bis -22 (insgesamt 3 LEDs).

3.Drücken Sie den Kopfhörer-Controller, um den eingegebenen Wert zu speichern und zur nächsten Stelle zu gelangen.

4.Als nächstes wird der Minutenwert eingestellt. SVEN sagt dabei „Minutes“ und den aktuellen Wert an. Stellen Sie den korrekten Wert wie bei Schritt 2 beschrieben ein.

5.Drücken Sie den Kopfhörer-Controller, um den eingegebenen Wert zu speichern und zur nächsten Stelle zu gelangen.

6.Als nächstes wird der Sekundenwert eingestellt. SVEN sagt dabei „Seconds“ und den aktuellen Wert an. Stellen Sie den korrekten Wert wie bei Schritt 2 beschrieben ein.

7.Drücken Sie den Kopfhörer-Controller, um den eingegebenen Wert zu speichern und zur nächsten Stelle zu gelangen.

8.Als nächstes wird der Monat eingestellt. SVEN sagt dabei „Month“ und den Namen des aktuellen Monats an. Stellen Sie den korrekten Wert wie bei Schritt 2 beschrieben ein.

9.Drücken Sie den Kopfhörer-Controller, um den eingegebenen Wert zu speichern und zur nächsten Stelle zu gelangen.

10.Als nächstes wird der Tag eingestellt. SVEN sagt dabei „Day“ und den aktuellen Wert an. Stellen Sie den korrekten Wert wie bei Schritt 2 beschrieben ein.

11.Drücken Sie den Kopfhörer-Controller, um den eingegebenen Wert zu speichern und zur nächsten Stelle zu gelangen.

12.Als nächstes wird das Jahr eingestellt. SVEN sagt dabei „Year“ und den aktuellen Wert an. Stellen Sie den korrekten Wert wie bei Schritt 2 beschrieben ein.

13.Drücken Sie den Kopfhörer-Controller, um den Wert zu speichern und das Menü zum Stellen der Uhr zu verlassen. Beim Verlassen des Menüpunkts zum Stellen der Uhr sagt SVEN die neue Uhrzeit und das Datum an

Verbinden mehrerer Mischer

Verbinden mehrerer 552

Die Funktion „Link I/O“ ermöglicht es, zwei 552 zu verbinden, um bei Bedarf mehr Eingänge zur Verfügung zu haben. Wenn zwei 552 verbunden sind, erscheinen alle zehn Eingangssignale an den Ausgängen beider Mischer. Rücksignal und Vorhörsignal werden ebenfalls über die Kopfhörerausgänge beider Mischer ausgegeben. Die Buchse „Link I/O“ ist eine unsymmetrisch beschaltete TA5M-Buchse. Pin 1 = Kopfh. L, Pin 2 = Kopfh. R, Pin 3 = Summe L, Pin 4 = Summe R, Pin 5 = Link-Signalisierung.

Um zwei 552 zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor:

1.Verbinden Sie „Link I/O“ von 552 A mit „Link I/O“ von 552 B über ein Kabel TA5F-TA5F (Sound Devices XLTA55, optionales Zubehör). Damit werden die Stereo-Summensignale beider 552 zu den Stereo-Summenausgängen beider 552 geleitet.

2.Sie können das Stereo-Summensignal aller zehn Eingangskanäle über den Kopfhörerausgang eines der beiden 552 abhören.

3.Stellen Sie die Signalpegel an beiden Mischern nach Bedarf ein.

Verbindung mit anderen Mischern

Über die Buchse „Link I/O“ kann der 552 auch mit einem Sound Devices Mischer MixPre, 302 oder 442 verbunden werden, um bei aufwendigen Produktionen mehr Eingangskanäle zur Verfügung zu haben. Wenn der 552 mit einem anderen Mischer von Sound Devices verbunden ist, erscheinen alle Eingangskanäle an den Stereoausgängen des 552. Rücksignal und Vorhörsignal werden nur über den Kopfhörerausgang des jeweiligen Mischers ausgegeben. Die Buchse „Link I/O“ des 552 ist eine unsymmetrisch beschaltete TA5M-Buchse: Pin 1 = Kopfh., Pin 2 = Kopfh., Pin 3 = Summe, Pin 4 = Summe, Pin 5 = Link-Signalisierung..

Verbinden mit 302 oder 442

Der Ausgang „Tape Out/Mix Out“ des 302 liegt als Stereosignal an einer unsymmetrisch beschalteten TA3F-Buchse auf: Pin 1 = Masse, Pin 2 = Links, Pin 3 = Rechts. Der 442 hat zwei „Tape Out/Mix Out“-Buchsen,

3,5 mm und TA3. Für eine möglichst sichere Verbindung sollten Sie die TA3-Buchse „Tape Out/Mix Out“ benutzen. Diese Buchse ist wie folgt beschaltet: Pin 1 = Masse, Pin 2 = Links, Pin 3 = Rechts. Einzelheiten zum Anschluss der 3,5 mm-Buchse finden Sie unter „Verbinden mit einem MixPre“.

Das Sound Devices Kabel XL-TA35 ist ein ca. 30 cm langes Zubehörkabel TA5F auf TA3F zur Verbindung von Sound Devices Mischern 302 und 442 mit dem 552. Weitere Informationen finden Sie unter „Zubehör“.

Um einen Sound Devices 302 oder 442 mit dem 552 zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor:

1.Verbinden Sie die Buchse „Link I/O“ des 552 über ein Kabel XLTA35 mit der Buchse „Tape Out/Mix Out“ des 302 oder 442. Damit werden die Stereo-Summensignale beider Mischer direkt zu den Stereo-Summenausgängen des 552 geleitet.

2.Sie können das Stereo-Summensignal aller Eingangskanäle in der Einstellung ST über den Kopfhörerausgang des 552 abhören.

3.Stellen Sie die Signalpegel an beiden Mischern nach Bedarf ein.

Verbinden mit einem MixPre
Die 3,5 mm-Klinkenbuchse „Tape Out“ des MixPre ist wie folgt belegt: Spitze = Links, Ring = Rechts, Schaft = Masse. Das Sound Devices Kabel XL-TA25 ist ein ca. 50 cm langes Zubehörkabel TA5F auf 3.5 mm Klinkenstecker zur Verbindung von Sound Devices Mischern Mix Pre mit dem 552. Weitere Informationen finden Sie unter „Zubehör“.

Um einen Sound Devices MixPre mit dem 552 zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor:

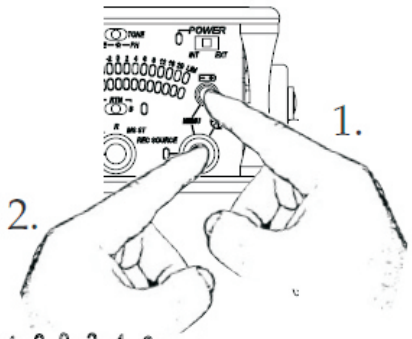
1.Verbinden Sie die Buchse „Link I/O“ des 552 über ein Sound Devices Kabel XL-TA25 mit der Buchse „Tape Out“ des MixPre. Damit werden die Stereo-Summensignale beider Mischer direkt zu den Stereo-Summenausgängen des 552 geleitet.

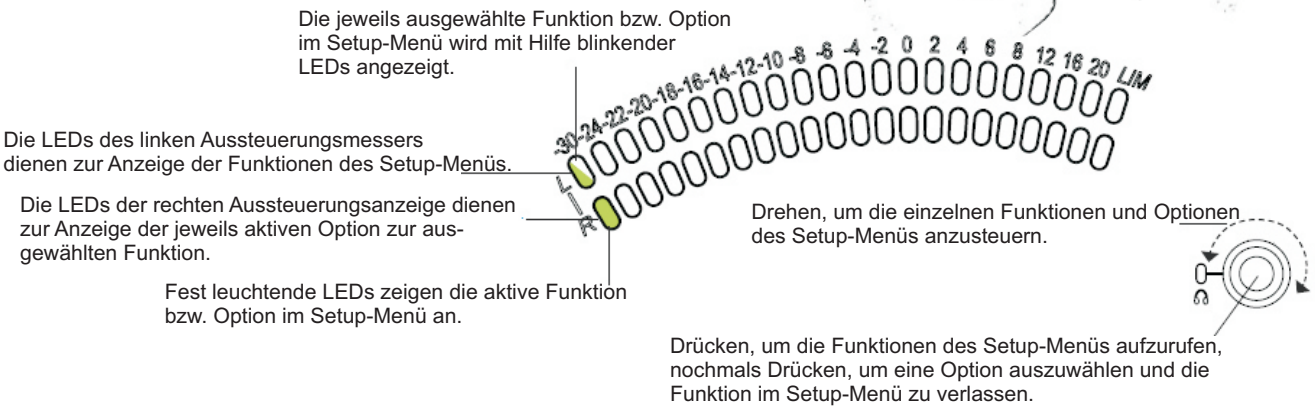
2.Sie können das Stereo-Summensignal aller Eingangskanäle über den Kopfhörerausgang des 552 abhören.
3.Stellen Sie die Signalpegel an beiden Mischern nach Bedarf ein.

Aufruf des Setup-Menüs

Das Setup-Menü enthält eine Reihe verschiedener Einstellungen des 552. Zum Aufruf des Setup-Menüs drücken Sie die Batteriekontrolltaste, halten sie gedrückt und drücken zusätzlich den Kopfhörer-Controller. Durch Drehen des Kopfhörer-Controllers können Sie die einzelnen Punkte des Menüs ansteuern. Durch Drücken des Kopfhörer-Controllers können Sie eine Funktion aufrufen und die entsprechenden Optionen auswählen. Drücken Sie zum Verlassen des Setup-Menüs eine beliebige Taste mit Ausnahme des Kopfhörer-Controllers. Bei laufender Aufnahme kann das Setup-Menü nicht aufgerufen werden.

1)Drücken Sie die Batteriekontrolltaste und halten Sie sie gedrückt.
2)Drücken Sie den Kopfhörer-Controller.




Die jeweils ausgewählte Funktion bzw. Option im Setup-Menü wird mit Hilfe blinkender LEDs angezeigt.
30 24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 0 2 4 6 8 12 16 20 LIM
Die LEDs des linken Aussteuerungsmessers dienen zur Anzeige der Funktionen des Setup-Menüs.
Die LEDs der rechten Aussteuerungsanzeige dienen zur Anzeige der jeweils aktiven Option zur ausgewählten Funktion.
Fest leuchtende LEDs zeigen die aktive Funktion bzw. Option im Setup-Menü an.
Drehen, um die einzelnen Funktionen und Optionen des Setup-Menüs anzusteuern.
Drücken, um die Funktionen des Setup-Menüs aufzurufen, nochmals Drücken, um eine Option auszuwählen und die Funktion im Setup-Menü zu verlassen.

Anwender- und Werkseinstellungen

Der 552 kann einen Satz Anwendereinstellungen in einer Datei speichern und wieder laden. Um die Anwendereinstellungen zu speichern, halten Sie den Vorhörschalter von Eingang 1 gedrückt und drücken dann die Taste „Stop“. Die Einstellungsdatei wird unter dem Namen SDMIX552.SUP im Verzeichnis SOUNDDEV auf der SD-Karte gespeichert. Die Datei mit den Anwendereinstellungen enthalten alle im Setup-Menü vorgenommenen Einstellungen und alle Einstellungen zu den Eingängen, einschließlich Eingangstyp. Phantomspeisung und Phasenlage.

Um eine Einstellungsdatei zu laden halten Sie den Vorhörschalter von Eingang 1 gedrückt und drücken dann den Kopfhörer-Controller. Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, halten Sie den Vorhörschalter von Eingang 1 gedrückt und drücken dann den Kopfhörer-Controller und die Batteriekontrolltaste. Wenn die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden, werden auch alle Eingänge wieder auf die werksseitigen Einstellungen zurückgesetzt. Dann gilt für alle Eingänge: Leitungsempfindlichkeit, ohne Phantomspeisung und mit normaler Phasenlage.

Übersicht zum Setup-Menü

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der Nummern im Setup-Menü zu den Namen der Funktionen. Außerdem sind Beschreibungen der Funktionen, die verfügbaren Optionen und die Werte der Werkseinstellungen aufgeführt. Bei den Werkseinstellungen handelt es sich immer um die erste LED-Position am rechten Aussteuerungsmesser (LED -30).

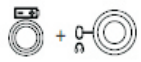
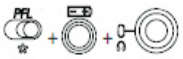
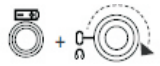
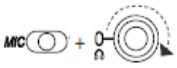
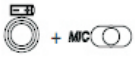
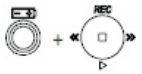
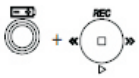
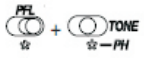
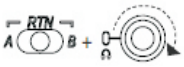
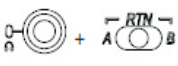
LED	Funktion	Beschreibung	Optionen	Werkseinstellung
-30	Schwelle des Ausgangsbegrenzers	Setzt den Schwellwert des Ausgangsbegrenzers in dBu	+4 bis +20 dBu in 1 dB-Schritten am Leitungsausgang	+20
-24	symmetrische TA3-Ausgänge	Bestimmt den Nenn-Ausgangspegel der elektronisch symmetrierten TA3-Ausgänge für den linken und rechten Kanal	Leitung (-30) -10 (-24) Mic (-22)	Leitung
-22	Direktausgänge	Bestimmt Programm und Nenn-Ausgangspegel der TA3-Direktausgänge	Leitungspegel / vor Fader (-30) Leitungspegel / hinter Fader (-24) -10 / vor Fader (-22) -10 / hinter Fader (-20) Mikrofonpegel / vor Fader (-18) Mikrofonpegel / hinter Fader (-16)	Leitungspegel / vor Fader
-20	Aufnahmemodus	Sperrung bzw. Freigabe des eingebauten Digitalrecorders. Diese Einstellung bestimmt das Dateiformat und die Bittiefe bzw. Datenrate der aufzuzeichnenden Dateien. Bei MP3 sind nur die Sampleraten bis 48 kHz verfügbar. Wenn bei der MP3-Aufzeichnung eine höhere Samplerate gewählt wird, erfolgt eine zwangsweise Umschaltung.	24 Bit WAV (-30) 16 Bit WAV (-24) 64k MP3 (-22) 128k MP3 (-20) 192k MP3 (-18) 320k MP3 (-16) Aus (-14)	24 Bit WAV
-18	Samplerate	Bestimmt die Samplerate für die Aufnahme und die digitalen Ausgänge. Bei MP3 sind nur die Sampleraten bis 48 kHz verfügbar.	48 kHz (-30) 44,1 kHz (-24) 88,2 kHz (-22) 96 kHz (-20)	48 kHz
-16	Timecode	Freigabe des Timecode-Modus. Der Timecode wird an der TA3-Buchse RTN B angeschlossen. Die Timecode-Werte werden in die aufgezeichnete Datei übernommen.	Aus (-30) Ein (-24)	Aus
-14	Digitaler Ausgang	Freigabe der digitalen Ausgänge und Aufschaltung der AES3-Signalpaare auf die XLR-Ausgänge bzw. 10poligen Ausgänge. AES A auf die linke XLR-Buchse oder die 10polige Buchse bzw. AES B auf die rechte XLR-Buchse oder die 10polige Buchse. Der Schalter „Level“ der Buchse sollte in Stellung „Line“ gebracht werden.	beide aus (-30) AES A XLR (-24) AES B XLR (-22) beide XLR ein (-20) AES A 10pol (-18) AES B 10pol. (-16) beide 10pol. ein (-14)	alle aus

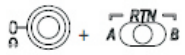
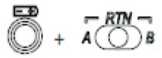
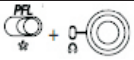
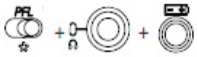
-12	Quelle für AES A	Wählt die Quelle für AES A. Das ausgewählte Signal wird zum Recorder und, falls freigegeben, zum digitalen Ausgang AES A (linke XLR-Buchse) geleitet.	linkes, rechtes Programmsignal (-30) Eingänge 1, 2 vor Fader (-24) Eingänge 1, 2 nach Fader (-22) Eingänge 3, 4 vor Fader (-20) Eingänge 3, 4 nach Fader (-18) Eingang 5 vor Fader, linkes Programmsignal (-16) Eingang 1 vor Fader, linkes Programm-signal (-14) Eingang 1 vor Fader, linkes rechtes Programmsignal mono (-12)	L, R Programm
-10	Quelle für AES B	Wählt die Quelle für AES B. Die gewählte Quelle wird als Programmsignal zum Digitalausgang AES B (rechte XLR-Buchse) geleitet, wenn dieser Ausgang freigegeben ist.	linkes, rechtes Programmsignal (-30) Eingänge 1, 2 vor Fader (-24) Eingänge 1, 2 nach Fader (-22) Eingänge 3, 4 vor Fader (-20) Eingänge 3, 4 nach Fader (-18) Eingang 5 vor Fader, linkes Programm-signal (-16) Eingang 1 vor Fader, linkes Programm-signal (-14) Eingang 5 vor Fader, linkes rechtes Programmsignal mono(-12)	L, R Summe
-8	Spannung der Phantomspeisung	Bestimmt die Spannung der Phantomspeisung, die bei Aktivierung an allen Eingängen angelegt wird. Wenn 12 V gewählt sind, hat der 552 eine niedrigere Stromaufnahme. Mit den Leitungsoptionen kann die Phantomspannung sowohl für Mikrofon- als auch für Leitungseingänge aktiviert werden. Dies ist besonders praktisch, wenn Mikrofone bei sehr hohen Schalldrücken an Eingängen mit Leitungsempfindlichkeit eingesetzt werden sollen. Vergessen Sie nicht, die Phantomspeisung vor dem Anschluss von Leitungsquellen, die durch die Gleichspannung beschädigt werden könnten, wieder abzuschalten.	48 V (-30) 12 V (-24) 48 V Leitung (-22) 12 V Leitung (-20)	48 V
-6	Kopplung von Eingängen	Koppelt die Eingangskanäle 1 und 2 bzw. 3 und 4. Eingänge können als Stereopaar oder als MS-Stereopaar definiert werden.	keine Kopplung (-30) Eingänge 1,2 Stereo (-24) Eingänge 1,2 MS (-22) Eingänge 3,4 Stereo (-20) Eingänge 3,4 MS (-18) Eingänge 1,2 Stereo und 3,4 Stereo (-16) Eingänge 1,2 MS und 3,4 MS (-14) Eingänge 1,2 Stereo und 3,4 MS (-12) Eingänge 1,2 MS und 3,4 Stereo (-10)	keine Kopplung
-4	Aus dem Summensignal ausnehmen	Die ausgewählten Eingänge erscheinen nicht um Summensignal	keine (-30) Eingang 1 (-24) Eingang 1 und 2 (-22) Eingang 3 und 4 (-20) Eingang 5 (-18)	keine

-2	Klappen-Mikro	Freigabe bzw. Sperrung des Schalters zum Aktivieren des Klappen-Mikros. Option „Tone+Slate“ setzt bei Aktivierung einen 400 Hz-Ton voran.	Ein (-30) Tone + Slate (-24) Aus (-22)	Ein
0	Kommado	Nutzung der 3,5 mm-Kopfhörerbuchse zu Kommando-zwecken. Das Signal des Klappen-Mikrofons wird dem ausgewählten Programm-signal im rechten Kanal zugemischt. Das Signal des Klappen-Mikros wird nur über die 6,3 und 3,5 mm Kopfhörerbuchsen ausgegeben.	Aus (-30) nur Klappen-Mikro (-24) Klappen-Mikro + linkes Programmsignal (-22) Klappen-Mikro plus Eingang 1 nach Fader (-20)	Aus
2	Bezugspegel für Aussteuerungsmesser	Bestimmt den Bezugspegel in dBu für 0 VU.	0 dBu VU (-30) +4 dBu VU (-24) +8 dBu VU (-22) +1 dBu VU / Peak (-20) +2 dBu VU / Peak (-18) +3 dBu VU / Peak (-16) +4 dBu VU / Peak (-14) +5 dBu VU / Peak (-12) +6 dBu VU / Peak (-10) +7 dBu VU / Peak (-8) +8 dBu VU / Peak (-6)	0 dBu VU
4	Anzeigecharakteristik	Bestimmt die Anzeigecharakteristik des Aussteuerungsmessers. Wenn die Option „No Zoom“ gewählt ist, kann die Zoom-Funktion an der Frontplatte nicht aktiviert werden. So wird ein versehentliches Aktivieren verhindert. Nach der Freigabe kann der Zoom-Modus durch Drücken des Kopfhörer-Controllers aktiviert werden.	Peak plus VU (-30) nur Peak (-24) nur VU (-22) Peak plus Peak Hold -20) Peak plus VU, ohne Zoom (-18) nur Peak, ohne Zoom (-16) nur VU, ohne Zoom (-14) Peak plus Peak Hold ohne Zoom (-12)	Peak / VU
6	Aussteuerungsanzeige des Rücksignals	Bestimmt, ob das Rücksignal bei Aktivierung auf dem Aussteuerungsmesser erscheint.	ein (-30) aus (-24)	aus
8	Frequenz des Messtons	Bestimmt die Frequenz (*f*) des Sinussignals aus dem Messtongenerator.	1000 Hz (-30) 400 Hz (-24) 100 Hz (-22)	1000 Hz
12	Pegel des Messtons	Bestimmt den Ausgangspegel des Messtongenerators in dBu.	0 dBu (-30) aus (-24) -20 dBu (-22) -10 dBu (-20) bis +8 dBu (20) in 1 dB-Schritten	0 dBu
16	Referenzspannung für externe Gleich-spannungsversorgung	Wählt den Messbereich für die externe Versorgungsspannung. Bestimmt die Anzeige der externen Versorgungs-spannung, den Wert der kritischen Spannung und den Wert für die Entladespannung.	12 V NiCad (-30) 12 V NiCad, erweitert (-24) 12 V Blei (-22) Voller Gleichspannungs-bereich (-20) 14 V Lithium-Ionen (-18)	12 V NiCad

Tastenkombinationen bei der Bedienung über die Frontplatte

Für eine schnelle Bedienung bietet der 552 eine Reihe von Tastenkombination. Bei Kombinationen wird die erste angegebene Taste gedrückt und gedrückt gehalten, während die nächsten angegebenen Tasten gedrückt werden.

Funktion	Tastensequenz	Vorgang
Setup-Menü		**Batteriekontrolltaste drücken, gedrückt halten und Kopfhörer-Controller drücken.** Ruft das Setup-Menü auf.
Verfügbarer Platz auf der Speicherkarte/ Uhrzeit und Datum		**Batteriekontrolltaste drücken und halten.** Ansage des auf der SD-Karte verbleibenden Speicherplatzes, falls eine Karte im Gerät ist. Wenn Sie die Taste weiter gedrückt wird, werden das aktuelle Datum und die Uhrzeit angesagt. Bei laufender Aufnahme nicht verfügbar.
Einstellen von Datum und Uhrzeit		**Vorhörschalter 5 drücken und halten, Batteriekontrolltaste drücken und Kopfhörer-Controller drücken** Aufruf des Menüs zur Einstellung von Datum und Uhrzeit.
Helligkeit der LEDs		**Batteriekontrolltaste drücken und halten und Kopfhörer-Controller drehen** Stellt die Helligkeit aller LEDs auf der Frontplatte ein.
Zoom-Modus der Aussteuerungs-anzeige		**Kopfhörer-Controller drücken** Schaltet den Zoom-Modus der Aussteuerungsanzeige ein bzw. aus. Im Zoom-Modus wird der Pegelbereich von 0 bis 20 dBu auf der Aussteuerungsanzeige mit höherer Auflösung dargestellt.
Lautstärke am 3,5 mm Kopfhörer-ausgang (nur Kommando-Modus)		**Schalter „Slate Mic/Tone“ in Position „Slate“ drücken und Kopfhörer-Controller drehen** Regelt die Lautstärke an der 3,5 mm Kopfhörerbuchse im Kommando-Modus.
Kommando auf alle Ausgänge (nur im Kommado-Modus)		**Batteriekontrolltaste drücken und halten und Schalter „Slate Mic/Tone“ in Position „Tone“ drücken** Schalten das Klappen-Mikro im Kommando-Modus vorübergehend in den Normalbetrieb zurück.
Auswahl des Verzeichnisses für die Wiedergabe		**Batteriekontrolltaste halten und Recordersteuerung in die Position „Rückspulen“ bzw. „Vorspulen“ drücken** Lädt das vorhergehende oder nächste Tagesverzeichnis für die Wiedergabe.
Wiedergabe über Ausgänge		**Batteriekontrolltaste halten und Recordersteuerung in Position „Wiedergabe“ drücken.** Das Wiedergabesignal wird über den linken und rechten Ausgang ausgegeben.
Mikrofon- / Leitungs-empfindlichkeit		**Vorhörschalter halten und Schalter „Slate Mic/Tone“ in die Position „Slate“ drücken** Schaltet den jeweiligen Eingang zwischen Mikrofon- und Leitungsempfindlichkeit um.
Phantomspeisung		**Vorhörschalter halten und Schalter „Slate Mic/Tone“ in die Position „Tone“ drücken** Schaltet beim jeweiligen Eingang die Phantomspeisung ein bzw. aus.
Invertierung der Phasenlage in Kanal 2 und 4		**Vorhörschalter drücken (nur Kanal 2 und 4) und Batteriekontrolltaste drücken** Invertiert die Phasenlage in den Kanälen 2 und 4.
Lautstärke des Rücksignals		**Schalter RTN in Position „RTN A“ bzw. „RTN B“ bringen und Kopfhörer-Controller drehen** Regelt die Lautstärke des Rücksignals.
Gleichzeitiges Abhören mehrerer Signale		**Kopfhörer-Controller halten und Schalter RTN in Position „RTN A“ oder „RTN B“ bringen.** Wenn RTN A gewählt wird, wird die Mono-Summe des RTN A-Signals über den linken Kopfhörer-Kanal und der rechte Kanal des Summensignals zum rechten Kopfhörer-Kanal gesendet. Wenn RTN B gewählt wird, wird die Mono-Summe des RTN B-Signals über den rechten Kopfhörer-Kanal und der linke Kanal des Summensignals zum linken Kopfhörer-Kanal gesendet.

Funktion	Tastensequenz	Vorgang
Gleichzeitiges Abhören von RTN A und RTN B		**Kopfhörer-Controller halten und Schalter RTN in Position „RTN A“ und anschließend in Position „RTN B“ bringen.** Die Mono-Summe des RTN A-Signals über den linken Kopfhörer-Kanal und die Mono-Summe des RTN-B-Signals über den rechten Kopfhörer-Kanal ausgegeben.
Durchschleifen des Rücksignals		**Batteriekontrolltaste drücken und halten und Schalter RTN in die Position „RTN A“ bzw. „RTN B“ bringen** Damit wird das ausgewählte Rücksignal direkt zu den Ausgängen Tape und Mono Mic durchgeschleift.
Pegeltastung		**Schalter „Slate Mic/Tone“ in Stellung „Tone“ halten und Batteriekontrolltaste drücken** Periodische Absenkung des Messtons im linken Kanal um 20 dB.
Nächste Datei		**Recordersteuerung drücken.** Ansage der Nummer der nächsten aufzunehmenden Datei.
Medium formatieren (Löschen)		**Stop, Kopfhörer-Controller und Batteriekontrolltaste drücken** Formatiert die SD-Speicherkarte. Die LED „REC“ blinkt und leuchtet anschließend gelb. Warten, bis LED erlischt, bevor weitere Funktionen aufgerufen werden.
Anwender-einstellungen speichern		**Vorhörschalter 1 drücken und Taste Stop drücken** Speichert die Anwendereinstellungen auf der SD-Karte.
Anwender-einstellungen laden		**Vorhörschalter 1 halten und Kopfhörer-Controller drücken** Lädt die Anwendereinstellungen von der SD-Karte.
Werkseinstellungen wiederherstellen		**Vorhörschalter 4 halten, Kopfhörer-Controller und Batteriekontrolltaste drücken** Setzt alle Parameter im Setup-Menü wieder auf die Werkseinstellungen.

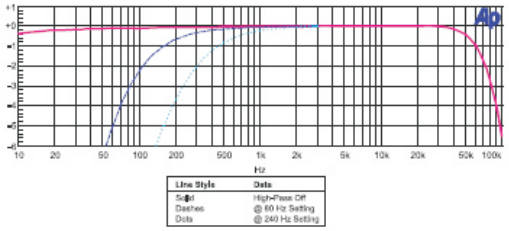
Buchsenbelegungen

Buchse	Belegung	Hinweise
XLR F Analogeingänge 1 - 5	1 – Masse 2 – Signal (+) 3 – Signal (-)	Eingangsimpedanz 3,3 kOhm, Mikrofon- und Leitungsempfindlichkeit, trafosymmetriert. Für unsymmetrische Signale: Pin 1 und 3 zusammen an Masse, Pin 2 = Signal (+).
TA3M Direkt-Ausgänge 1 - 4	1 – Masse 2 – Signal (+) 3 – Signal (-)	Elektronisch symmetriert, Ausgangspegel im Setup-Menü einstellbar: Mikrofonpegel, -10 dB und Leitungspegel. Für unsymmetrische Signale: Pin 1 = Masse, Pin 2 = Signal (+), Pin 3 = offen (unbeschaltet). Passender Steckverbinder: Switchcraft TA3F
3,5 mm Mono-Ausgang mit Mikrofonpegel (Mono Mic)	Spitze – Signal L + R Schaft – Signalmasse	Passender Steckverbinder: 3,5 mm Mono-Klinkenstecker. Zum unsymmetrischen Anschluss von IFB-Sendern und Aufzeichnungsgeräten für Mitschnitte.
3,5 mm Recorderausgang	Spitze – Signal L Ring – Signal R Schaft – Signalmasse	Passender Steckverbinder: 3,5 mm Stereo-Klinkenstecker. Das Signal ist unsymmetrisch.
XLR M Summenausgänge / Ausgänge AES A und B	1 – Masse 2 – Signal (+) 3 – Signal (-)	Trafosymmetriert, Ausgangspegel ist mit Schalter einstellbar: Mikrofonpegel, -10 dB oder Leitungspegel. Für unsymmetrischen Anschluss: Pin 1 und 3 zusammen an Masse, Pin 2 = Signal (+). Symmetrischer Ausgang AES3 A und B an XLR-Buchsen, 110 Ohm, 2 V_{ss}, AES3- und S/PDIF-kompatibel mit Cinch-Adapter
3,5 mm RTN B	Spitze – Signal L Ring – Signal R Schaft – Signalmasse	Passender Steckverbinder: 3,5 mm Stereo-Klinkenstecker. Das Signal ist unsymmetrisch.
10polige Hirose-Buchse Summenausgang / Eingang RTN A	1 – L (+) Ausgang 2 – L (-) Ausgang 3 – R (+) Ausgang 4 – R (-) Ausgang 5 – R (+) Rücksignal A 6 – nicht beschaltet 7 – L (+) Rücksignal A 8 – nicht beschaltet 9 – Masse 10 – Masse	Passender Steckverbinder: Hirose-Stecker RM15TPD-10P(71) Ausgänge sind trafosymmetriert, Ausgangspegel ist mit Schalter einstellbar: Mikrofonpegel, -10 dB oder Leitungspegel. Für unsymmetrischen Anschluss XLR-Stecker wie folgt beschalten: Pin 1 und 3 zusammen an Masse, Pin 2 = Signal (+). Symmetrischer AES3 Ausgang A, B an der 10poligen Buchse, 110 Ohm, 2 V_{ss}, AES3- und S/PDIF-kompatibel mit Cinch-Adapter
TA3M Eingang RTN B Input bzw. TC-Eingang	1 – Masse 2 – linkes Signal 3 – rechtes Signal (nicht für TC-Eingang)	Unsymmetrischer Stereoeingang. Entweder als Audioeingang für Rücksignal B oder als Timecode-Eingang für den Recorder. Wenn der Timecode freigegeben ist, muss die 3,5 mm-Buchse RTN B für den RTN B-Audioeingang verwendet werden. Passender Steckverbinder: Switchcraft TA3F
TA3M Ausgänge L und R	1 – Masse 2 – Signal (+) 3 – Signal (-)	Elektronisch symmetriert, Ausgangspegel im Setup-Menü einstellbar: Mikrofonpegel, -10 dB und Leitungspegel. Für unsymmetrische Signale: Pin 1 = Masse, Pin 2 = Signal (+), Pin 3 = offen (unbeschaltet). Passender Steckverbinder: Switchcraft TA3F
TA3M Recorderausgang	1 – Masse 2 – linkes Signal 3 – rechtes Signal	Unsymmetrischer Stereoausgang. Passender Steckverbinder: Switchcraft TA3F
5polige Buchse „Mixer Link I/O“	1 – Kopfh. 2 – Kopfh. 3 – Summe 4 – Summe 5 – Link-Signalisierung	Zur Verbindung des 552 mit tragbaren Mischern 302, 442, 552 oder MixPre. Passende optionale Verbindungskabel Sound Devices XL-TA25, XL-35 und XL-TA55. Näheres unter „Zubehör“.
3,5 mm Kopfhörer-buchse	Spitze – Signal L Ring – Signal R Schaft – Signalmasse	Passender Steckverbinder: 3,5 mm Stereo-Klinkenstecker.

Buchse	Belegung	Hinweise
6,3 mm Kopfhörer-buchse	Spitze – Signal L Ring – Signal R Schaft – Signalmasse	Passender Steckverbinder: 6,3 mm Stereo-Klinkenstecker.
4polige Hirose-Buchse für externe Gleichspannung	1 – Masse 2 – nicht beschaltet 3 – nicht beschaltet 4 – Gleichspannung (+)	Eingang für 10-18 V Gleichspannung. Für Sound Devices Stromversorgungen XL-NPH und XL-WPH3. Näheres unter „Zubehör“.

Technische Daten

Analoge Eingänge

Frequenzgang	20 Hz bis 50 kHz, ± 0,5 dB
Klirrfaktor	max. 0,09% (50 Hz - 20 kHz, +18 dBu bei Leitungsausgang, Fader vollständig geöffnet)
Äquivalentes Eingangsrauschen	max. -126 dBu (-128 dBV). (Bandbreite 22 Hz - 22 kHz, linear, Gain-Regler vollständig geöffnet)
Eingangstyp	XLR Mikrofon: trafosymmetrisch für Mikrofone mit ≤ 600 Ohm. XLR Leitung: trafosymmetrisch für Ausgänge mit ≤ 2k Ohm. RTN A,B (3,5 mm/TA3/10pol.): Stereo, unsymmetrisch, für Ausgänge mit ≤ 2k Ohm. Link I/O: Stereo, unsymmetrisch, zur Verbindung mit „Link I/O“ eines weiteren 552, MixPre, 302 bzw. 442
Eingangsimpedanz (Ohm, gemessen)	XLR Mikrofon: 2 kOhm XLR Leitung: 16 kOhm RTN A,B (3,5 mm/TA3/mehrpolig): 20 kOhm Link I/O: 4,2 kOhm
Begrenzung am Eingang max. Eingangspegel	min. 0 dBu (Gain-Regler völlig geschlossen) XLR Mikrofon: 0 dBu (0,78 V_{eff}) XLR Leitung: +40 dBu (80 V_{eff}) RTN A,B (3,5 mm/TA3/mehrpolig): +24 dBu (12,4 V_{eff}) Link I/O: +6 dBu (1,5 V_{eff})
Gleichtaktunterdrückung	min. 120 dB bei 80 Hz, Mikrofoneingang min. 100 dB bei 10 kHz, Mikrofoneingang
Hochpass-Filter	Stufenlos regelbar 80 Hz bis 240 Hz, 12 dB/Oktave bei 80 Hz, 6 dB/Oktave bei 240 Hz
	
Phantomspeisung für Mikrofone (für jeden Analogeingang einzeln zuschaltbar)	Dynamische Mikrofone (keine Phantomspannung), Phantomspeisung, 12 V – über 680 Ohm Widerstände, 10 mA pro Mikrofon verfügbar, Phantomspeisung, 48 V – über 6,8 kOhm Widerstände, 10 mA pro Mikrofon verfügbar,
Mikrofon/Leitung-Eingangsbegrenzer	Wirkt nur auf den Ausgang der Mikrofon-Vorverstärker (regelbare Eingangsstufe), Einsatz bei +18 dBu, Verhältnis 20:1, Ansprechzeit 1 ms, Abfallzeit 500 ms.

Ausgangstyp

XLR, Leitung: trafosymmetrisch, für Eingänge ≥ 600 Ohm
trafosymmetrisch, für Eingänge ≥ 10 kOhm
XLR, Mikrofon: trafosymmetrisch, für Eingänge ≥ 600 Ohm
10pol. Hirose, Leitung: trafosymmetrisch, für Eingänge ≥ 600 Ohm
10pol. Hirose, -10: trafosymmetrisch, für Eingänge ≥ 10 kOhm
10pol. Hirose, Mic.: trafosymmetrisch, für Eingänge ≥ 600 Ohm
TA3, elektronisch symmetriert, Mic. und Leitung: Signal an Pin 2 und 3, für Eingänge ≥ 3 kOhm
TA3, elektronisch symmetriert, Direktausgänge, Mic. und Leitung: Signal an Pin 2 und 3, für Eingänge ≥ 3 kOhm
Recorderausgänge (3,5 mm und TA3): unsymmetrisch, stereo, für Ausgänge mit ≥ 6 kOhm
Mono-Ausgang mit Mikrofonpegel (Mono Mic): unsymmetrisch, mono, für Ausgänge mit ≥ 600 Ohm
Kopfhörer (3,5 mm und 6,3 mm): unsymmetrisch, stereo, für Kopfhörer mit 8 Ohm bis 2 kOhm

Ausgangsimpedanz (Ohm, gemessen)

XLR: 85 Ohm in Stellung „Leitung“, 3,2 kOhm in Stellung „-10“ und 150 Ohm in Stellung „Mic“
10pol. Hirose: 85 Ohm in Stellung „Leitung“, 3,2 kOhm in Stellung „-10“ und 150 Ohm in Stellung „Mic“
Symmetrische TA3-Ausgänge: 1 kOhm in Stellung „Leitung“ und „Mic“
TA3-Direktausgänge: 1 kOhm in Stellung „Leitung“ und „Mic“
Recorderausgänge (3,5 mm und TA3): 1,8 kOhm
Mono-Ausgang mit Mikrofonpegel (Mono Mic): 150 Ohm
Kopfhörer (3,5 mm und 6,3 mm): 50 Ohm

Aussteuerungsgrenze des Leitungsausgangs (1% Klirrfaktor)

min. 20 dBu an 10 kOhm

max. Ausgangspegel

Leitung (XLR, 10pol. Hirsose, TA3 symmetrisch und Direktausgänge): +20 dBu (7,8 V_{eff}) -10 dBu (XLR, 10pol. Hirose): +6 dBu (1,5 V_{eff})
Mikrofon (XLR, 10pol. Hirose, TA3 symmetrisch und Direktausgänge): -20 dBu (0,078 V_{eff})
Recorderausgänge (3,5 mm und TA3): +6 dBu (1,5 V_{eff})
Mono-Ausgang mit Mikrofonpegel (Mono Mic): +6 dBu (1,5 V_{eff})

Ausgangsbegrenzer

Wirkt auf die Mischerausgänge.
Ansprechschwelle umschaltbar zwischen +4 dBu und +20 dBu, 1 dB-Schritte, Verhältnis 20:1, Ansprechzeit 1 ms, Abfallzeit 500 ms.

Max. Verstärkung
Typisch (Gain-Regler, Kanalfader, Summenregler, Kopfhörerregler, RTN A, RTN B vollständig geöffnet)

	Mikro-eingang	Leitungs-eingang	RTN A/B
Summenausgänge (XLR, 10pol., TA3) bei LINE	93 dB	53 dB	-
Summenausgänge (XLR, 10pol., TA3) bei -10	79 dB	39 dB	-
Summenausgänge (XLR, 10pol., TA3) bei MIC	53 dB	13 dB	-
Direktausgänge, hinter Kanalfader (TA3) bei LINE	87 dB	47 dB	-
Direktausgänge, hinter Kanalfader (TA3) bei -10	73 dB	33 dB	
Direktausgänge, hinter Kanalfader (TA3) bei MIC	47 dB	7 dB	-
Direktausgänge, vor Kanalfader (TA3) bei LINE	72 dB	32 dB	-
Direktausgänge, vor Kanalfader (TA3) bei -10	58 dB	18 dB	-
Direktausgänge, vor Kanalfader (TA3) bei MIC	32 dB	-8 dB	-
Recorderausgänge (TA3 und 3,5 mm)	79 dB	39 dB	6 dB
Monoausgang mit Mikrofonpegel (3,5 mm)	53 dB	13 dB	-20 dB

Digitalausgänge/Recorder

AES3 Ausgang	Trafosymmetrierter AES-Ausgang A,B an XLR- und 10pol. Hirose-Buchse, 110 Ohm, 2 V_{ss}, AES- und S/PDIF-kompatibel mit Cinch-Adapter
Samplerate	44,1, 48, 88,2, 96 kHz
Analog/Digital-Wandlung	24 Bit, max. Samplerate 96 kHz
Dynamikbereich der A/D-Wandlung	typ. 103 dB, A-Kurve
Speichermedium	Secure Digital High Capacity-Karte (SDHC), Secure Digital-Karte (SD) FAT32 formatiert, Formatierung im Gerät
Dateityp	WAV: 2 Kanal, 16 Bit, 24 Bit MP3: 2 Kanal, 64 kb/s, 128 kb/s, 192 kb/s, 320 kb/s vorgegebener Dateiname aus Datum und Uhrzeit, Tagesverzeichnisse
Genauigkeit der Samplerate	± 0,5 ppm
Timecode	Liest anliegenden externen Timecode und übernimmt ihn in die BEXT/iXML Chunks der WAV-Dateien bzw. ID3-Tags der MP3-Dateien Frameraten (autom. Erkennung) 23,976, 24, 25, 29,97DF, 29,97ND, 30DF, 30ND, 30+ Eingang – Impedanz 20 kOhm, 0,3 – 3,0 V_{ss}.
Genauigkeit des Timecodes	± 0,5 ppm

Spannungsversorgung

Spannungsversorgung (extern)	Galvanisch getrennte Eingangsschaltung für Gleichspannungsversorgung, 5-18 V, 4polige Hirose-Buchse mit Verriegelung, Pin 4 = (+), Pin 1= (-). Passender Stecker: Hirose #HR10A-7P-4P gold (DigiKey# HR110-ND) oder Hirose #HR10-7P-4P silber (DigiKey# HR100-ND) mit Verriegelung.
Spannungsversorgung (intern)	Interne Batterien, Bereich 4 – 8 V, arbeitet mit 4 Batterien der Größe AA (LR6, Mignon) verschiedener Typen einschließlich Lithium, Alkali und NiMH-Akkus.

Umgebungsbedingungen

Betrieb und Lagerung	Betrieb: -20 °C bis 60 °C, 0 bis 90% relative Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation Lagerung: -40 °C bis 85 °C

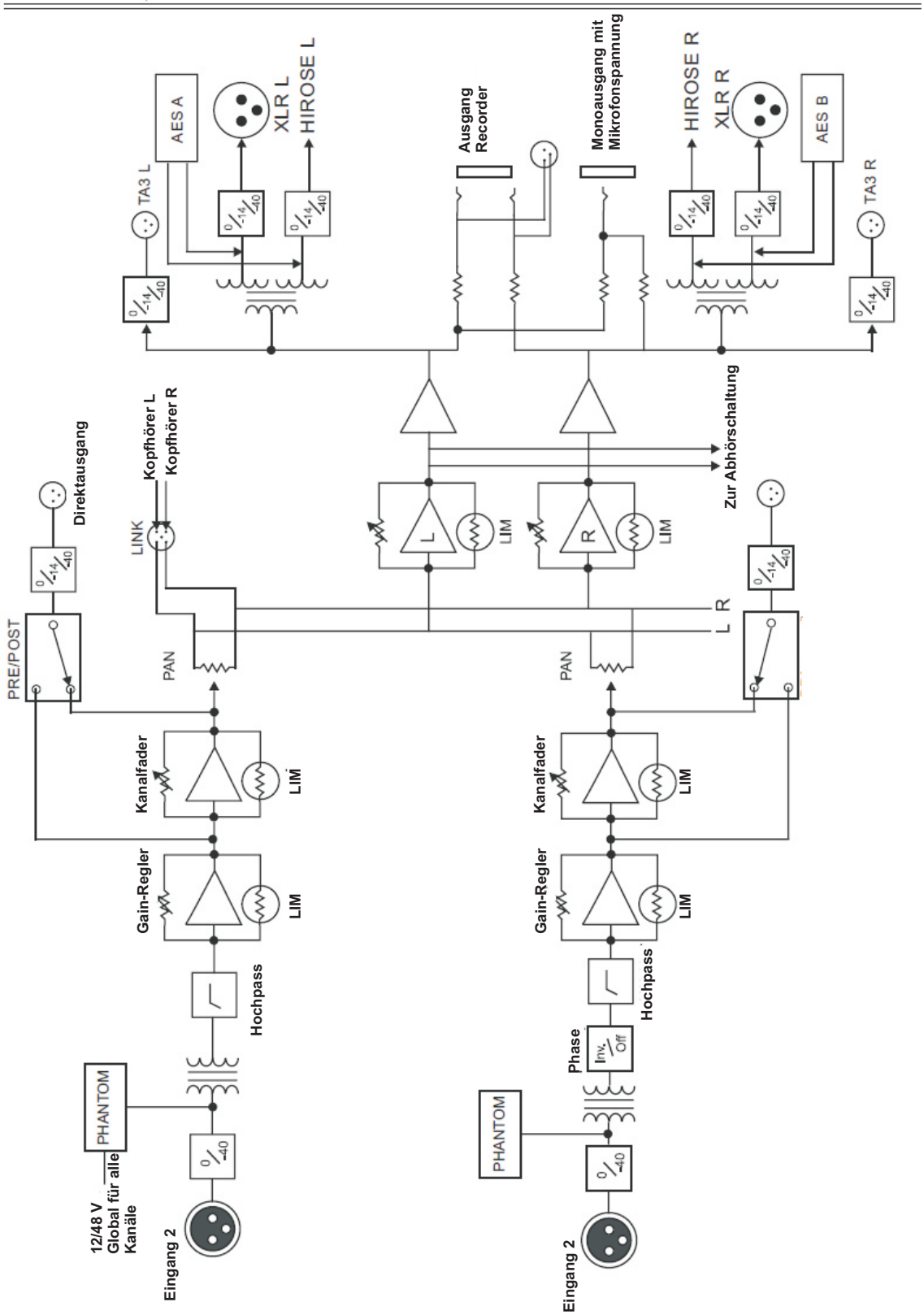
System

Aussteuerungsanzeige	2 x 21 Segmente, bei Tageslicht ablesbar, umschaltbare Anzeigecharakteristik: Peak, VU, Peak + VU bzw. Peak + Peak Hold

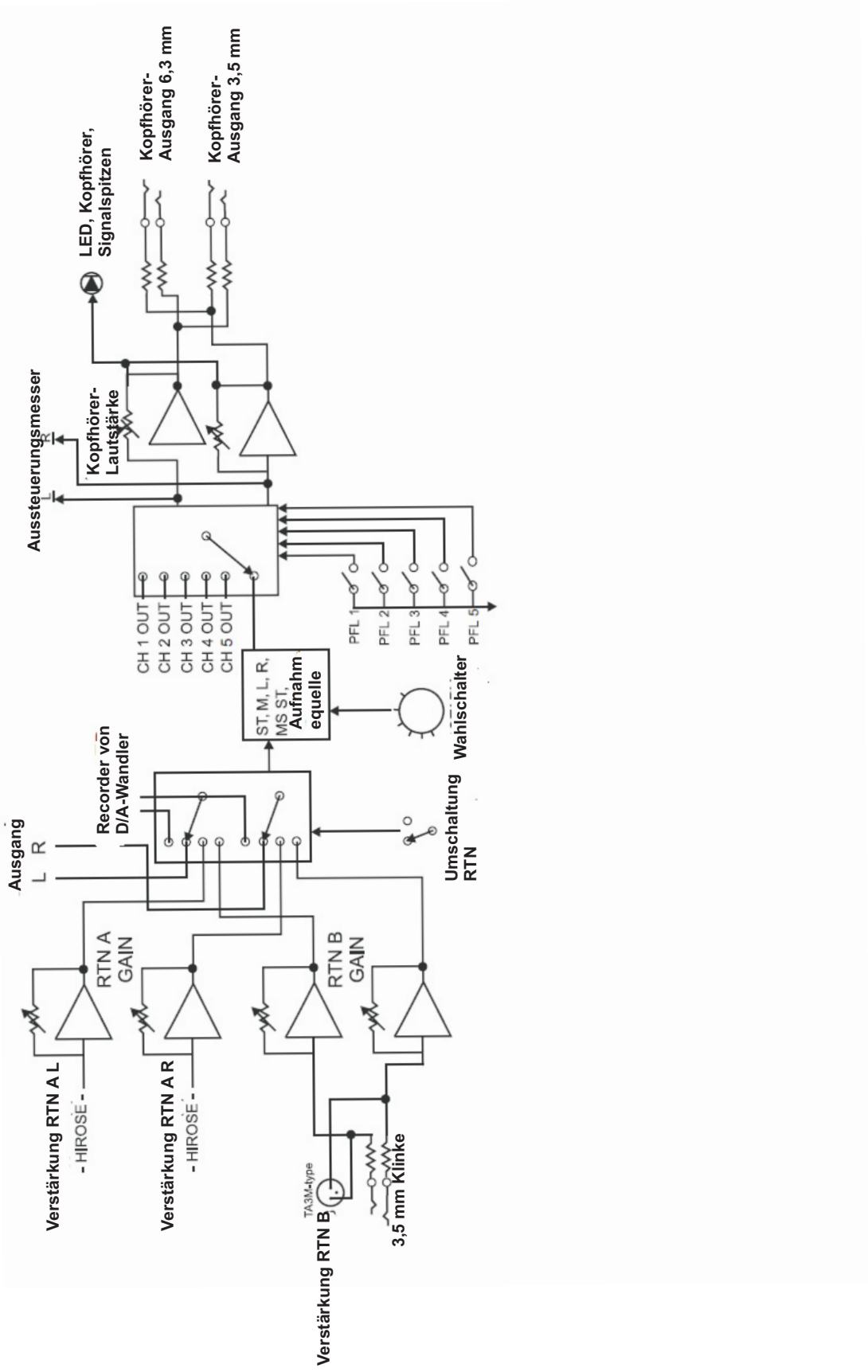
Abmessungen und Gewicht

Abmessungen	53 mm x 279 mm x 168 mm (H x B x T)
Gewicht	ohne Verpackung: 2,0 kg, ohne AA-Batterien

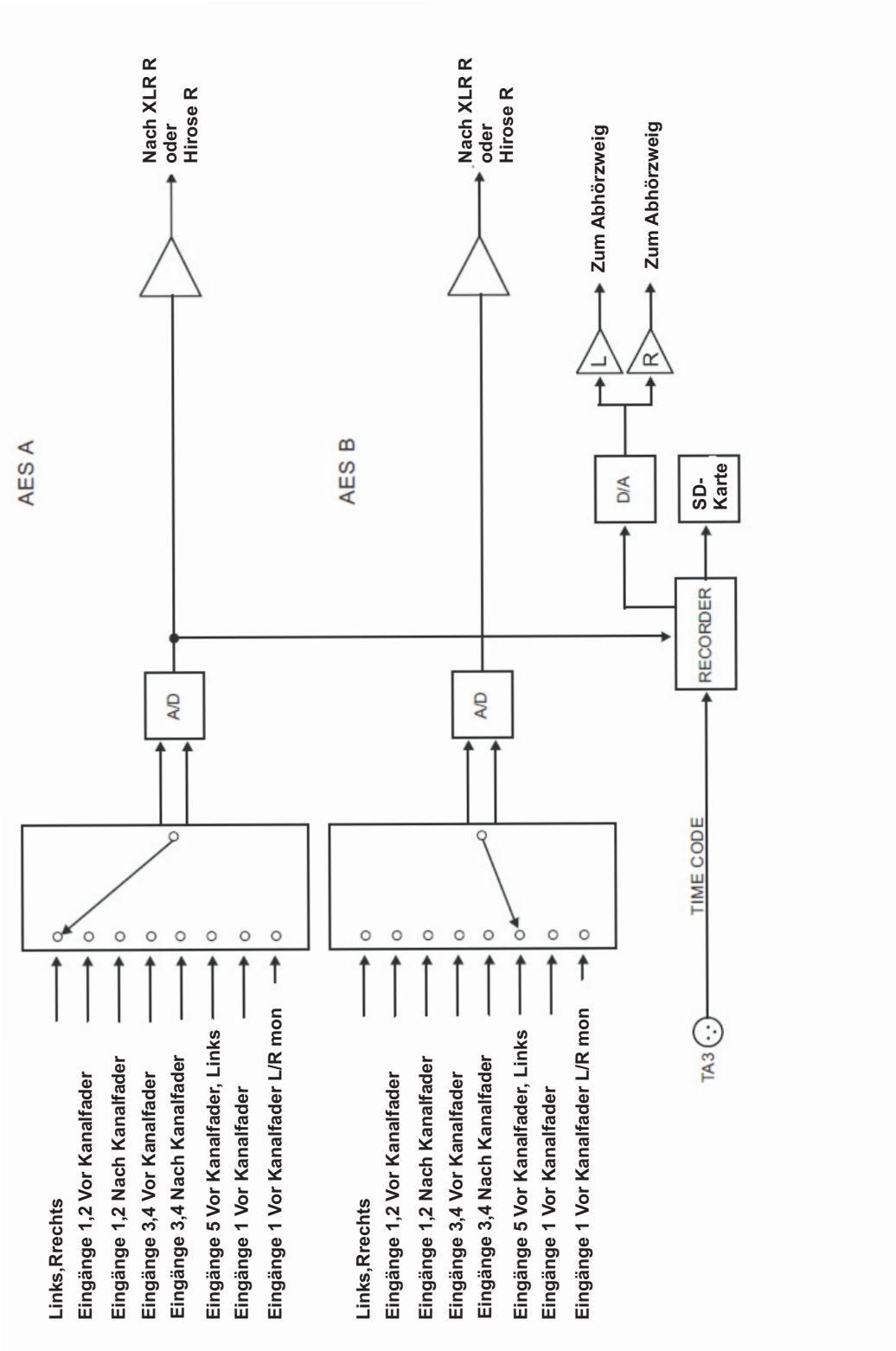
Blockschaltbild – Ein- und Ausgänge



Abmessungen und Gewicht



Blockschaltbild – AES



Zubehör

Für den 552 ist eine Auswahl an hochwertigem Zubehör erhältlich, z.B. Koffer, Kabel und Stromversorgungen. Eine umfassende Liste der Produkte und des Zubehörs von Sound Devices finden Sie auf unserer Website www.sounddevices.com/products.

Optionales Zubehör zum 552

CS-4	Koffer mit stabilem Trageriemen für den 552, mit integriertem Zubehörfach und NP-Batteriefach. Für Sound Devices von CamRade hergestellt.
CS-W	Abnehmbarer Zubehörkoffer für den Koffer CS-4. Für Reportagesender und Empfänger. Für Sound Devices von CamRade hergestellt.
Wave Agent Beta	Programm zur Verwaltung von WAV-Dateien unter Mac OS und Windows. Wave Agent enthält eine umfassende Auswahl wichtiger Werkzeuge für die Bearbeitung von Audiodateien. Mit ihm lassen sich die verschiedenen Schritte eines komplexen Produktionsablaufs mühelos beherrschen.
XL-1B	Kabel TA3F → TA3F, 30 cm lang, zur Verbindung der TA3 Direkt- oder Summenausgänge des 552 mit den TA3-Eingängen weiterer Geräte, z.B. den analogen Eingängen 5-8 des Sound Devices 788T. Das Kabel XL-1B wird auch für den unsymmetrischen Stereo-Recorderausgang und den Eingang RTN B des 552 verwendet.
XL-2	Kabel TA3F → XLR-M, ca. 60 cm, zur Verbindung der Direkt- und TA3-Summenausgänge des 552 mit XLR-Eingangsbuchsen an Geräten von Fremdherstellern, Verpackungseinheit: 2 Stück.
XL-2F	Kabel XLR-F → TA3F, ca. 60 cm, zum Anschluss von von Mischern und anderen Geräten mit XLR-M-Ausgängen am TA3-Eingang RTN B des 552, Verpackungseinheit: 2 Stück.
XL-4	vier (4) Kupplungen TA3-F
XL-10	Adapterkabel Hirose 10polig auf 2x XLR (symmetrisch, L/R) und 3,5 mm Klinkenstecker (552 Stereo-Rücksignal A), ca. 60 cm lang, mit 6 m Verlängerungskabel, speziell für 442 und 552.
XL-H	4poliger Hirose-Steckverbinder mit Verriegelung (HR10-7P-4P) für den Anschluss der externen Versorgungsspannung
XL-NPH	NP-Batteriehalter mit ca. 60 cm langem Kabel und 4poligem Hirose-Steckverbinder mit Verriegelung (HR10-7P-4P), geräteseitig
XL-TA25	Kabel TA5F → 3,5 mm Stereoklinke, ca. 60 cm lang, zur Verbindung der TA5M-Buchse „Link I/O“ des 552 mit der 3,5 mm Klinkenbuchse „Tape Out/Mix Out“ des MixPre bzw. 442 für die Verbindung mehrerer Mischer.
XL-TA35	Kabel TA5F → TA3F, ca. 30 cm lang, zur Verbindung der TA5M-Buchse „Link I/O“ des 552 mit der TA3M-Buchse „Tape Out/Mix Out“ des 302 bzw. 442 für die Verbindung mehrerer Mischer.
XL-TA55	Kabel TA5F → TA5F, ca. 30 cm, zur Verbindung mehrerer 552.
XL-WPH3	Steckernetzteil, Eingangsspannung 100 – 240 V, 50/60 Hz, Ausgangsspannung 12 V DC, 3,75 A (45 W), 4poliger Hirose-Stecker. Lieferung mit 3poligem IEC-Netzkabel für Nordamerika und Japan.

Wave Agent

Wave Agent Beta ist ein Programm zur Verwaltung und Bearbeitung von WAV-Dateien unter Mac OS und Windows. Wave Agent ist für Mischungen in der Produktion und Post-Produktion entwickelt worden. Es enthält eine umfassende Auswahl wichtiger Werkzeuge für die Bearbeitung von Audiodateien. Mit ihm lassen sich die verschiedenen Schritte eines komplexen Produktionsablaufs mühelos beherrschen.

Wave Agent ist ein unverzichtbares, zeitsparendes Werkzeug für alle, die in der Tonproduktion arbeiten. Es bietet die folgenden Möglichkeiten:

- Wiedergabe ein- und mehrkanaliger WAV und Broadcast Wave-Dateien aus beliebigen Quellen.
- Anzeigen und Editieren der Metadaten.
- Konvertierung der Samplerate, Framerate und Änderung des Start-Timecodes in den Metadaten.
- Aufteilen und Zusammenfügen ein- und mehrkanaliger Dateien mit wählbarer Spurzuordnung
- Stapelverarbeitung
- Erzeugung kundenspezifischer Tonberichte im PDF- und CSV-Format
- Große Timecode-Anzeige
- Monitor-Mischer mit Fadern, Panoramareglern, Solo, Mute und Aussteuerungsmessern
- Drag-and-Drop
- Zahlreiche Tastaturkürzel für eine schnelle Bedienung
- läuft unter Mac OS und Windows

Wave Agent ist als kostenloser Download für Mac OS oder Windows unter folgender URL verfügbar:
http://www.sounddevices.com/download/waveagent.html

CE-Konformitätserklärung

Nach ISO/IEC Leitfaden 22 erklärt

Sound Devices, LLC
300 Wengel Drive
Reedsburg, WI 53959 USA

dass das Produkt „552, fünfkanaliger Produktionsmischer mit integriertem Recorder“ den nachstehenden Normen entspricht und deren Grenzwerte einhält:

EN55103-1, 1997	EMV – Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für professionellen Einsatz, Teil 1: Störstrahlung
EN55103-2, 1997	EMV – Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuereinrichtungen für professionellen Einsatz, Teil 2: Einstrahlfestigkeit
EN55103-1 Phänomen 2, 3, 1997	Magnetische Störstrahlung in 1 m Abstand, 50 Hz – 50 kHz
EN55103-2 Phänomen 3, 1997	Magnetische Einstrahlfestigkeit, 50 Hz bis 10 kHz
EN61000-4-2 (2001)/ IEC61000-4-2 (2001)	Elektrostatische Entladung, ±4 kV Berührung, ±8 kV in Luft
EN61000-4-3 (2001)/ IEC1000-4-3 (2001)	Einstrahlfestigkeit gegenüber HF-Störstrahlung, 10 V/m, 80% 1 kHz Amplitudenmodulation
EN61000-4-4 (2001)/ IEC61000-4-4 (2001)	Anschüsse zur Spannungsversorgung mit Wechselstrom: AC power ports: EFT Burst, I/O lines, ±0.25 kV to ±1.0 kV, power line ±0.5 kB – ±1 kV
EN61000-4-4 (2001)/ IEC61000-4-4 (2001)	Schnelle elektrische Störimpulse, E/A-Leitungen, ±0,25 kV bis ±1,0 kV, Versorgungsleitung ±0,5 kV – ±1 kV
EN61000-4-5 (2001)/ IEC61000-4-5 (2001)	Stoßspannung, ±1 kV differenziell (zwischen zwei Leitern), ±2 kV Gleichtakt (Leitung gegen Masse)
EN61000-4-6 (2001)/ IEC61000-4-6 (2001)	Unempfindlichkeit gegen leitergebundene HF-Störsignale, 3 V, 80% bei 1 kHz Amplitudenmodulation
EC61000-4-11(2001)	Spannungseinbrüche und kurze Unterbrechungen bei Prüfspannungspegel: 0% V unominal bei 70% V unominal bei 25 Perioden

Prüfung durch L. S. Compliance, Inc. Cedarburg, Wisconsin
6. September 2009

Matthew Anderson
Technischer Direktor
Sound Devices, LLC

Garantie und technischer Kundendienst

Garantie und Kundendienst

Sound Devices LLC gewährt für den tragbaren Produktionsmischer 552 eine Garantie bei Material- und Verarbeitungsfehlern für die Dauer von EINEM (1) Jahr ab dem Datum des Kaufs im Einzelhandel. Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer. Sie ist nicht übertragbar. Sound Devices LLC übernimmt die kostenlose Reparatur bzw. den Austausch im eigenen Ermessen. Über Garantieansprüche im Zusammenhang mit erschwerten Einsatzbedingungen wird im Einzelfall entschieden. DIE VORSTEHEND AUFGEFÜHRTE GARANTIE UND DIE MASSNAHMEN GELTEN AUSSCHLIESSLICH. SOUND DEVICES LLC SCHLIEST ALLE WEITEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN EINSCHLIESSLICH GARANTIEN HINSICHTLICH DER HANDELSFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AUS. SOUND DEVICES LLC HAFTET NICHT FÜR SPEZIELLE, MITTELBARE ODE FOLGESCHÄDEN WEGEN EINER VERLETZUNG DER GARANTIE ODER AUF GRUND EINER ANDEREN GESETZLICHEN THEORIE. Einige Rechtsprechungen lassen die vorstehenden Ausschlüsse bzw. Einschränkungen nicht zu. Es kann daher sein, dass sie nicht in allen Fällen anwendbar sind.

Für den Kundendienst, einschließlich der Garantiereparaturen, wenden Sie sich bitte für **eine RMA-Nummer an Sound Devices**, bevor Sie Ihre Gerät zur Reparatur einsenden. Falls Geräte ohne RMA-Nummer eingesandt werden, kann dies bei der Reparaturabwicklung zu Verzögerungen führen. Senden Sie Ihre Geräte zur Reparatur bitte ohne Zubehör wie SD-Karten, Batterien, Netzteile, Tragetaschen, Kabel oder Adapter ein, soweit Sie von Sound Devices hierzu nicht eigens aufgefordert werden.

Sound Devices, LLC
Service Repair RMA #XXXXX
300 Wengel Drive
Reedsburg, WI 53959 USA
Telefon: ++1 (608) 524-0625

Technischer Support/Fehlermeldungen

Für den technischen Support und eventuelle Fehlermeldungen zu allen Produkten von Sound Devices wenden Sie sich bitte an:

Sound Devices, LLC
E-Mail: support@sounddevices.com
Website: www.sounddevices.com/contact_support.htm
Telefon: ++1 (608) 524-0625 / Gebührenfrei in den USA: (800) 505-0625
Fax: ++1 (608) 524-0655

Sound Devices übernimmt keine Garantie dafür, dass ein bestimmter Computer, eine Software oder eine Betriebssystemkonfiguration zufriedenstellend mit den vom 552 erzeugten Dateien allein deshalb eingesetzt werden kann, weil sie unseren Mindest-Systemanforderungen entspricht.

Prüfen Sie bitte, ob Ihre Editiersoftware zum gewählten Dateityp kompatibel ist.

SOUND DEVICES